

Zur infektiösen Morbidität und Mortalität
gynäkologischer Patientinnen in einer
großen Universitätsfrauenklinik

Michael Ulbig

Stess
München
9.15



Aus der Frauenklinik der Universität München im
Klinikum Großhadern

Direktor: Professor Dr. med. H e p p

Zur infektiösen Morbidität und Mortalität
gynäkologischer Patientinnen in einer großen
Universitätsfrauenklinik

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von
Michael Ulbig
aus
Frankfurt am Main
1985

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. H. Hepp
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. R. Weissenbacher
Dekan:	Prof. Dr. W. Spann
Tag der mündlichen Prüfung:	09.07.1985

Meinen Eltern

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	S. 1
2.	MATERIAL UND METHODIK	S. 3
3.	KRANKENGUT	S. 5
3.1.	Alter	S. 5
3.2.	Diagnose	S. 5
3.3.	Operationen	S. 8
4.	ERGEBNISSE	S. 9
4.1.	Fieber	S. 9
4.2.	Chemotherapie	S. 25
4.2.1.	Chemotherapeutische Substanzen	S. 25
4.2.2.	Applikationsform	S. 25
4.2.3.	Korrelation Chemotherapie und Operation	S. 30
4.2.4.	Korrelation Chemotherapie und Grundleiden	S. 30
4.2.5.	Korrelation Chemotherapie und Resistenztestung	S. 39
4.2.6.	Korrelation Resistenztestung und Operation	S. 39
4.2.7.	Herkunft des Abstrichmaterials	S. 41
4.2.8.	Kontrollbefund nach Chemotherapie	S. 41
4.3.	Erreger	S. 45
4.4.	Korrelation Erreger und Operation	S. 45
4.5.	Operation	S. 45
4.5.1.	Korrelation Diagnose und operativer Zugang	S. 45
4.5.2.	Postoperative Komplikationen	S. 48
4.5.3.	Korrelation postoperative Verweildauer und Operation	S. 54
4.5.4.	Operationsfrequenz der Ärzte	S. 56
5.	DISKUSSION	S. 60
6.	ZUSAMMENFASSUNG	S. 67
7.	LITERATUR	S. 68
8.	LEBENS LAUF	S. 71
9.	DANKSAGUNG	S. 72

Zur infektiösen Morbidität und Mortalität
gynäkologischer Patientinnen in einer großen
Universitätsfrauenklinik

1. EINLEITUNG

Trotz oder gerade wegen der in großer Zahl verfügbaren Antibiotica spielen Infektionen eine immer größere Rolle, während andere typische Komplikationen wie zum Beispiel Thrombosen, durch Krankengymnastik, frühzeitiges postoperatives Aufstehen und prophylaktische Antikoagulantiengebe reduzierbar sind (13, 21).

Die häufigste und wesentlichste Ursache von Komplikationen nach gynäkologischen Operationen, sowie für die Müttersterblichkeit, sind nach wie vor Infektionen (13). Zur Bekämpfung dieser Infektionen haben sich bis heute die Antibiotica als potenteste Therapeutica bewährt. Ohne Chemotherapie wären auch in der Gegenwart viele Infektionen nicht zu beherrschen.

Die ersten wissenschaftlichen Arbeiten zum Thema der Chemotherapie legte Paul Ehrlich zum Beginn unseres Jahrhunderts vor. Diese führten zur Anwendung des Arspheamins (31). 1935 entdeckte DOMAGK die Sulfonamide (31). Der Durchbruch gelang jedoch erst CHAIN und FLOREY 1940 mit Einsatz des Penicillins, welches schon elf Jahre zuvor von FLEMMING entdeckt worden war (31).

Danach folgte die Entwicklung weiterer Antibiotica. Trotz ihrer großen Bedeutung in Prophylaxe und Therapie gab es für diese neuen Substanzen aber auch Rückschläge. Falsche Indikationsstellung oder zu niedrige Dosierung können zur Resistenzentwicklung führen wie zum Beispiel bei den peni-

cillinasebildenden Bakterienstämmen. Durch die Entstehung penicillinasefester Antibiotica wurde dieses Problem teilweise gelöst (11).

Die Sechziger Jahre waren charakterisiert durch die Hospitalinfektionen, bedingt durch gramnegative Keime. Hierunter versteht man alle Infektionen im Krankenhaus, die entweder durch vorsätzliche oder unvermeidliche Übertragung resistenter Keime oder aber durch eine Abwehrschwäche gegenüber eigenen Keimen entstehen (11, 15). Zur Bekämpfung des Hospitalismus entstanden die Aminoglykoside wie zum Beispiel Kanamycin und Gentamycin (15).

Große Bedeutung kommt ebenfalls der Hygiene im Krankenhaus zu, man denke nur an die Desinfektion und Sterilisation medizinischer Geräte und Instrumente. Seit Semmelweis wissen wir um die Bedeutung dieser heute selbstverständlichen bakteriostatischen und bakteriziden Verfahren (20).

Nicht zuletzt auch eine möglichst blutarme und schonende Operationstechnik senkt die Infektionsrate (17). Gefährdend wirkt sich dagegen zum Beispiel die Anwendung von Blasenkathetern, Subklaviakathetern und dergleichen aus. Bei diesen oft unerläßlichen Maßnahmen steigt die Gefahr der Infektion (20, 21).

Die Aufgabe der vorliegenden Studie ist es, aufzuzeigen, wie es im Jahre 1980 um die infektiologischen Probleme in einer großen Universitätsfrauenklinik stand.

2. MATERIAL UND METHODIK

Im Rahmen einer retrospektiven Studie wurden die Krankengeschichten des Jahres 1980 von eintausend gynäkologischen Patientinnen an der Frauenklinik der Universität München im Klinikum Großhadern ausgewertet.

Die hieraus ermittelten Daten wurden in jeweils einen eigens hierfür entwickelten "Mikrobiologischen Fragebogen" (s. Abb. 1) eingetragen. Anschließend erfolgte die Übertragung der verschlüsselten Daten auf Lochkarten.

Die Speicherung erfolgte in einem Großrechner am Institut für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München. Dem Direktor des Instituts, Herrn Professor Dr. Karl Überla sei an dieser Stelle für die freundliche Unterstützung recht herzlich gedankt. Die elektronische Datenverarbeitung und Auswertung erfolgte nach dem SAVOD System.

FRAUENKLINIK IM KLINIKUM GROSSHADERN
(Direktor: Prof. Dr. K. Richter)
MIKROBIOLOGISCHER ERHEBUNGSBOGEN

Name

Vorname

Lfd.Nr./Jahr

☐ ☐ ☐ ☐ 80 1-6

Kartenart

☐ 1 7

Kartenart

1-6 Dupl.

☐ 2 7

Alter der Patientin

☐ ☐ 1-9

Diagnose:

Grundleiden
(siehe Schlüssel)

☐ ☐ 10-12

Operationen:

1 = vaginal

☐ 13

2 = abdominal

4 = sonstiges

Chemotherapie:

1 = mit Antibiotogramm

2 = ohne Antibiotogramm

Dauer

Antibiotikum

(siehe Schlüssel)

Verabreichungsform

1 = oral

2 = i.m.

4 = parenteral

wieviel mg pro die

☐ ☐ ☐ 22-25

Fieber:

als Grundleiden

1 = ja, 2 = nein

☐ 15

Temperatur praeoperativ

☐ ☐ 16-18

Temperatur postoperativ

☐ ☐ 19-21

bis 38 C Tage

☐ ☐ 22-25

38,1 - 39 C Tage

☐ ☐ 26-28

39,1 - 40 C Tage

☐ ☐ 29-31

40 C und mehr Tage

☐ ☐ 32-33

Liegedauer insges. Tage

☐ ☐ 34-36

Liegedauer postop. Tage

☐ ☐ 37-39

Leukozyten intra febris

☐ ☐ 40-45

Leukozyten post febris

☐ ☐ 46-51

BSG prae

☐ ☐ 52-57

intra

☐ ☐ 58-59

post

☐ ☐ 60-61

Hb prae

☐ ☐ 62-65

intra infek.

☐ ☐ 66-67

post

☐ ☐ 68-69

Mikrobiologischer Befund:

Anzahl der Befund

☐ 64

Abstrich-Herkunft:

1 = Wundabstrich

☐ 65

2 = Urin

3 = Sekret 4 = Sonstiges

Erreger (siehe Schlüssel)

☐ ☐ 70-71

☐ ☐ 72-73

☐ ☐ 74-75

Kontrollbefund

nach Chemotherapie

1 = ja, 2 = nein

☐ 76

Ergebnis:

1 = Keimfreiheit

☐ 77

2 = Persistenz

3 = Erregerwechsel

oder Superinfektion

Bemerkungen:

Abbildung 1

Mikrobiologischer Fragebogen

3. KRANKENGUT

3. 1. Alter

Bei den eintausend ausgewerteten Krankengeschichten handelte es sich um Patientinnen aller Altersstufen, von der Pubertät bis ins hohe Lebensalter. Am häufigsten vertreten war mit 30,9 % die Gruppe zwischen 31 und 40 Jahren, gefolgt von den 41- bis 50-jährigen mit 24,1 %. Mit 18,3 % stellten die 21- bis 30-jährigen die drittstärkste Gruppe, noch vor den 51- bis 60-jährigen mit 13 % dar. (s. Abb. 2)

3. 2. Diagnose

Bei den Diagnosen, die gestellt wurden, war Metrorrhagie die häufigst gestellte Einzeldiagnose mit 10,1 % der Fälle, vor Uterus myomatosus mit 8,2 %, Harninkontinenz mit 6,9 %, Sterilität mit 6,7 %, Descensus vaginae et uteri mit 6,1 %, Tumor der Mamma mit 4,8 %, Abortus incompletus mit 4,6 %, Ovarialcyste mit 3,9 %, unklare Unterbauchbeschwerden mit 3,8 % und Pillenunverträglichkeit mit 3,8 %.(s. Tabelle 1)

Bei 58 Patientinnen lautete die Diagnose auf Carcinom. 26 Frauen hatten ein Mamma-Carcinom, 11 Frauen ein Corpus-Carcinom, 8 Frauen ein Carcinoma in situ der Cervix, 7 Frauen ein Collum-Carcinom, 4 Frauen ein Vulva-Carcinom und 2 Frauen ein Vaginal-Carcinom.

Tabelle 1

Die Diagnosen der Häufigkeit nach geordnet

1. Metrorrhagien	10,1 % der Fälle
2. Uterus myomatosus	8,2 %
3. Harninkontinenz	6,9 %
4. Sterilität	6,7 %
5. Descensus vaginae et (sed) uteri	6,1 %
6. Tumor der Mamma	4,8 %
7. Abortus incompletus	4,6 %
8. Ovarialcyste	3,9 %
9. Unklare Unterbauchbeschwerden	3,8 %
10. Pillenunverträglichkeit	3,8 %
11. Ovarialtumor	2,9 %
12. Mamma-Carcinom	2,6 %
13. Adnexitis	1,8 %
14. Extrauteringraviddität	1,7 %
15. Transsexualität	1,5 %
16. Hysterosalpingographie nach Tubensterilisation	1,4 %
17. Vaginalstenose	1,2 %
18. Mammarreduktionsplastik	1,2 %
19. Endometritis	1,2 %
20. Corpus-Carcinom	1,1 %
21. Suspekte Cytologie	1,1 %

Weitere Diagnosen kamen in weniger als 1 % vor.

Fieber/
Alter

Gesamtkollektiv 1000

 ja
 nein

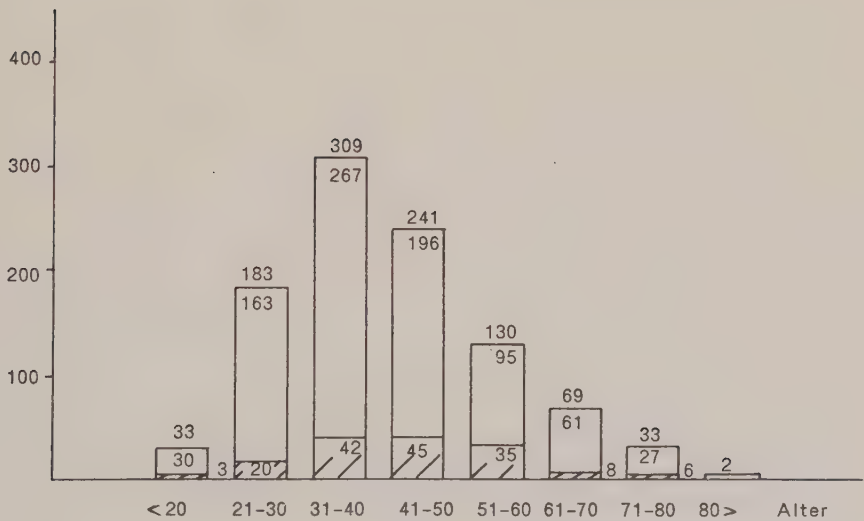


Abbildung 2 Korrelation Fieber und Patientenalter

3. 3. Operationen

Von den eintausend Patientinnen wurden 442 vaginal, 283 abdominal, 38 vaginal und abdominal und 3 von einem anderen Zugang her operiert. 2 Patientinnen wurden gleichzeitig vaginal und von einem anderen Zugang her operiert.

An 110 Frauen wurde ein Eingriff an der Mamma vorgenommen. Von diesen Operationen waren 12 eine Ablatio mammae und 57 eine Probeexcision aus der Mamma. Bei 5 Frauen wurde beides durchgeführt. Hinzu kamen 35 andere Operationen an der weiblichen Brust wie zum Beispiel Mammareduktionsplastiken und kosmetische Eingriffe. Außerdem wurde einmal eine Mammareduktionsplastik mit einer solchen anderen Operation kombiniert.(s. Abb. 3)

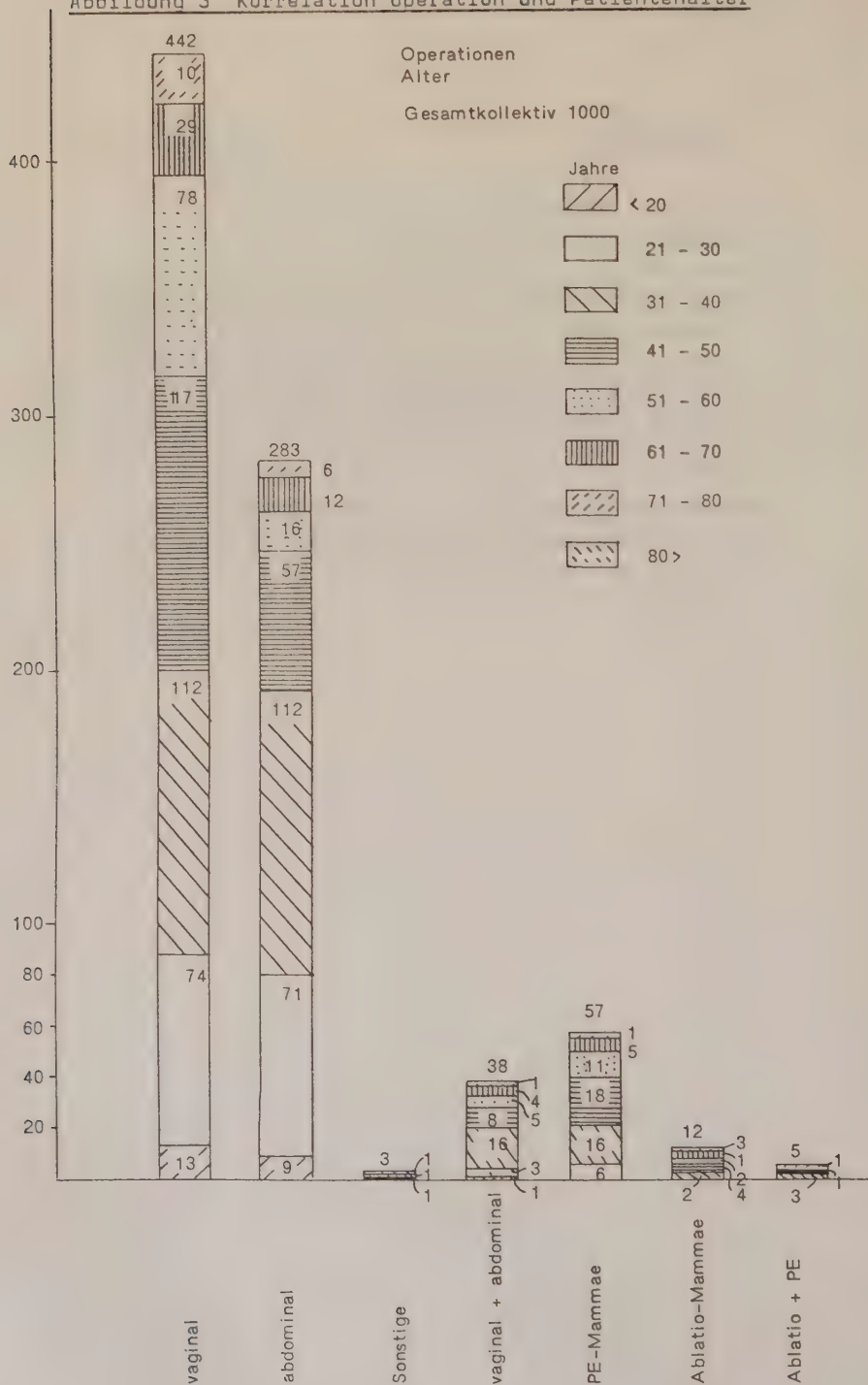
4. ERGEBNISSE

4. 1. Fieber

Von den eintausend ausgewerteten Krankengeschichten hatten während des Klinikaufenthaltes 188 Frauen (18,8 %) Fieber. Von diesen 188 Patientinnen hatten 141 (75,0 %) Temperaturen zwischen 38 und 39° C. 26 Frauen (13,8 %) hatten Temperaturen zwischen 39,1 und 40°C.

21 Patientinnen (11,2 %) hatten Temperaturen von über 40°C. Zwei Frauen verstarben im septischen Schock.(S. Abb. 4)

Abbildung 3 Korrelation Operation und Patientenalter



Fieber
Fieber

Gesamtkollektiv 1000

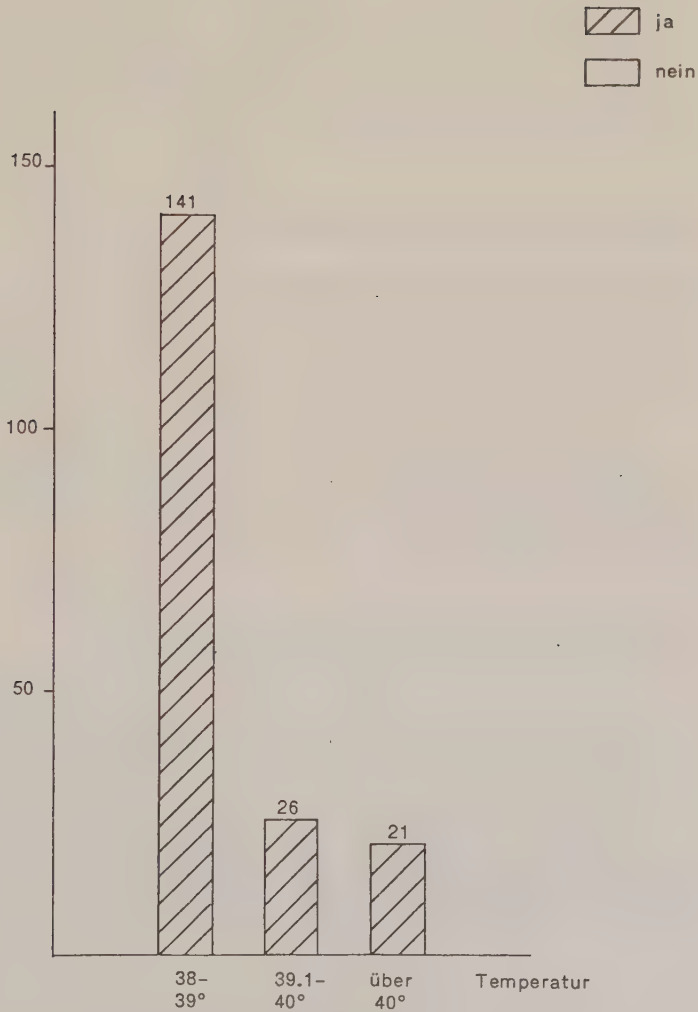


Abbildung 4 Temperaturen

Korrelation Fieber und Operation

766 Patientinnen wurden vaginal und / oder abdominal operiert. 133 von ihnen, das entspricht 17,4 % bekamen Fieber. Von den 109 Frauen, die an der Mamma operiert wurden fieberten dagegen nur 9,2 %, das waren 10 Frauen. Nach einer Probeexcision aus der Mamma zeigte nur jede 14. Frau fieberhafte Temperaturen, nach einer Ablatio mammae war es jede 6. (s. Abb. 5)

Korrelation Fieber und Grundleiden

Betrachtet man das Verhältnis fieberhafter zu fieberfreien Verläufen bezogen auf das Grundleiden, so zeigt sich, daß alle Carcinome mit Ausnahme des Mamma-Carcinoms zu mindestens 50 % fieberhafte Verläufe aufwiesen. Eine hohe Incidenz des Fiebers ließ sich ebenfalls bei entzündlichen Erkrankungen feststellen. Ein Beispiel war die Adnexitis. 8 von 18 Frauen hatten bei dieser Erkrankung Fieber. (s. Abb. 6, Abb. 7, Abb. 8, Abb. 9 und Abb. 10)

Korrelation Fieber und Patientenalter

Der Anteil derjenigen Patientinnen, die Fieber bekamen stieg parallel mit dem Alter von 9,1 % bei den unter 20-jährigen, über 10,9 % bei den 21- bis 30-jährigen, 13,9 % der 31- bis 40-jährigen, 18,7 % der 41- bis 50-jährigen, bis auf 26,9 % bei den 51- bis 60-jährigen. Von den 61- bis 70-jährigen hatten nur 11,6 % der Frauen Fieber. (s. Abb. 2)

Abbildung 5 Korrelation Fieber und Operation

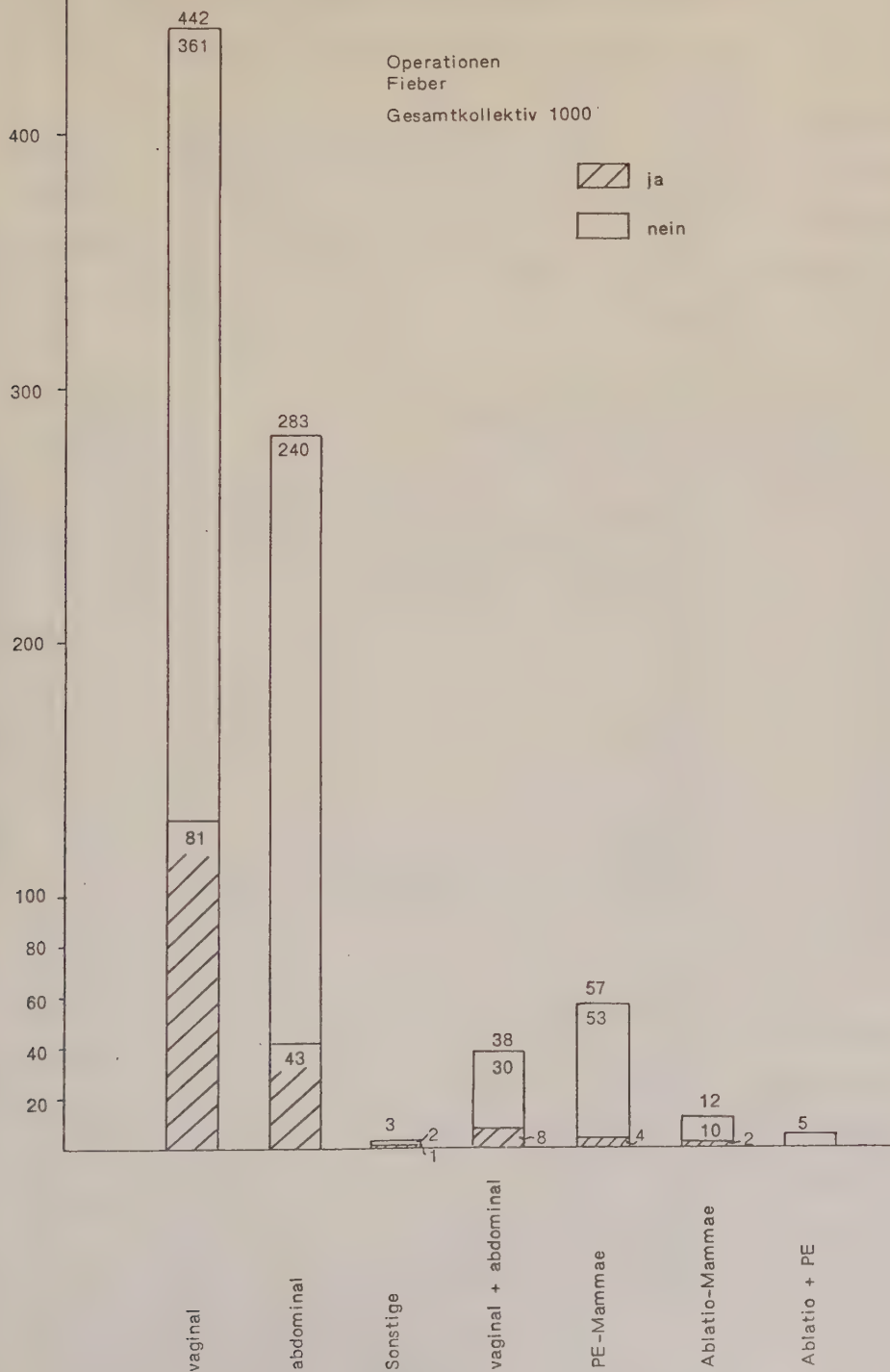


Abbildung 6 Korrelation Fieber und Grundleiden

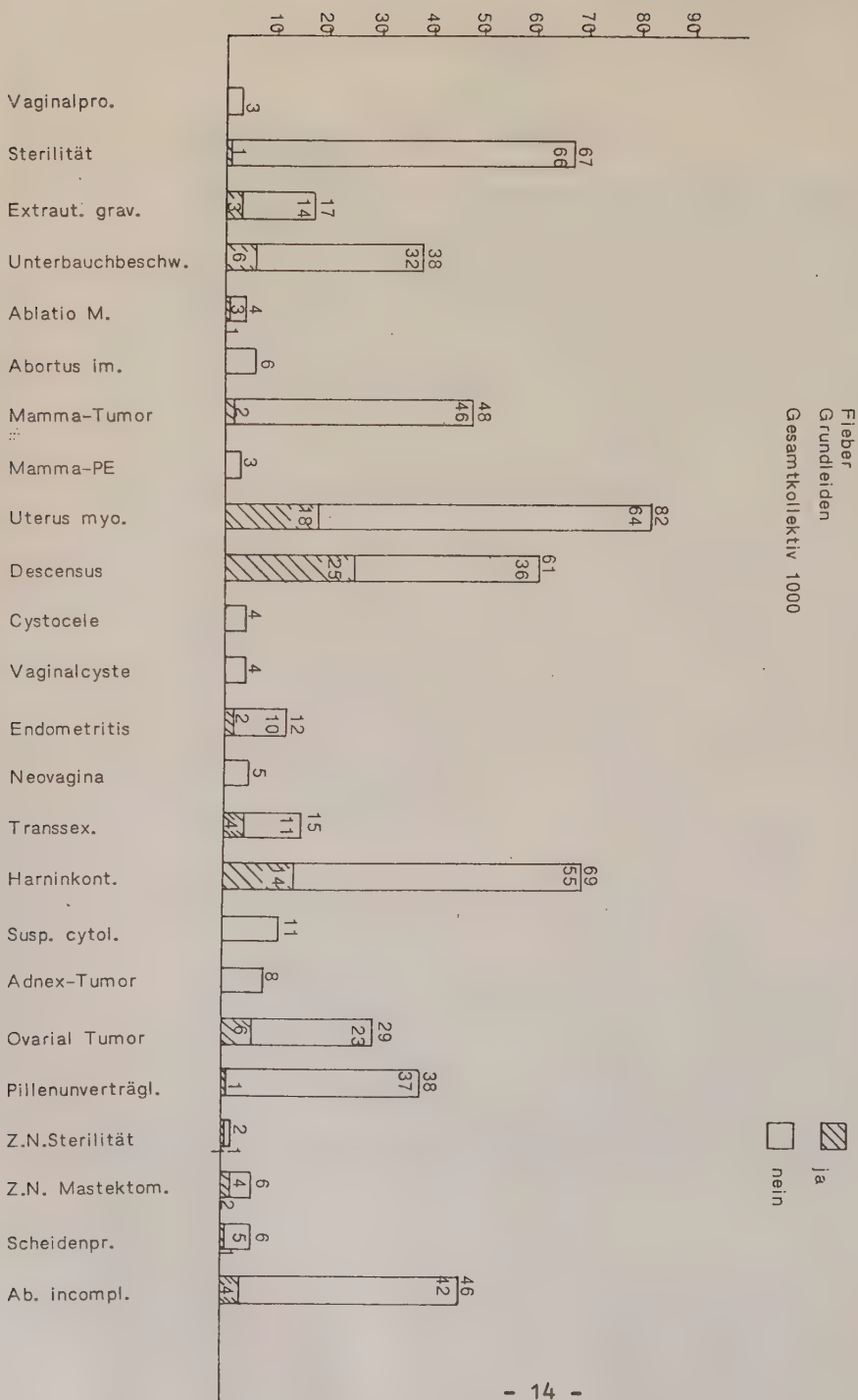


Abbildung 7 Korrelation Fieber und Grundleiden

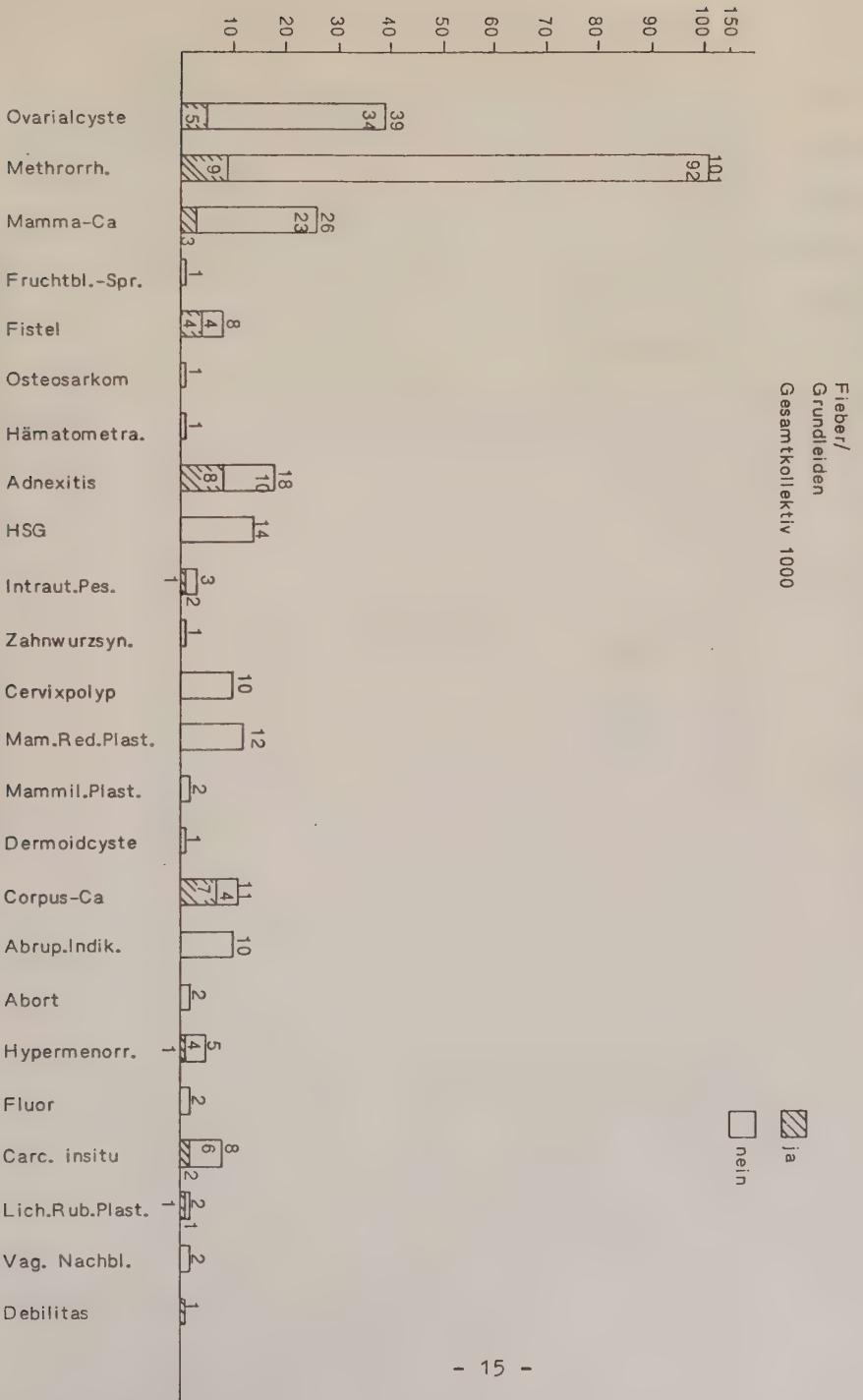


Abbildung 8 Korrelation Fieber und Grundleiden

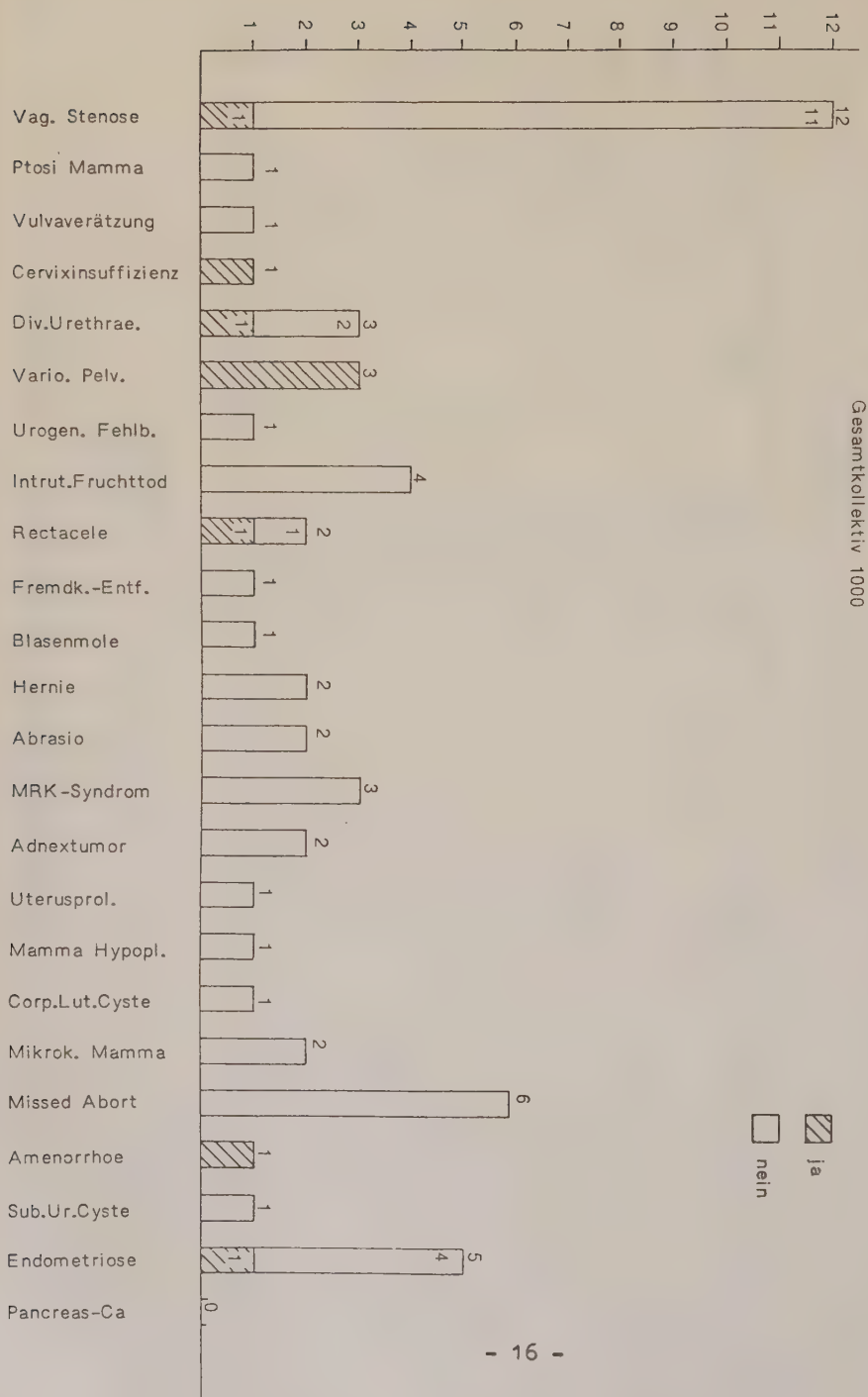


Abbildung 9 Korrelation Fieber und Grundleiden

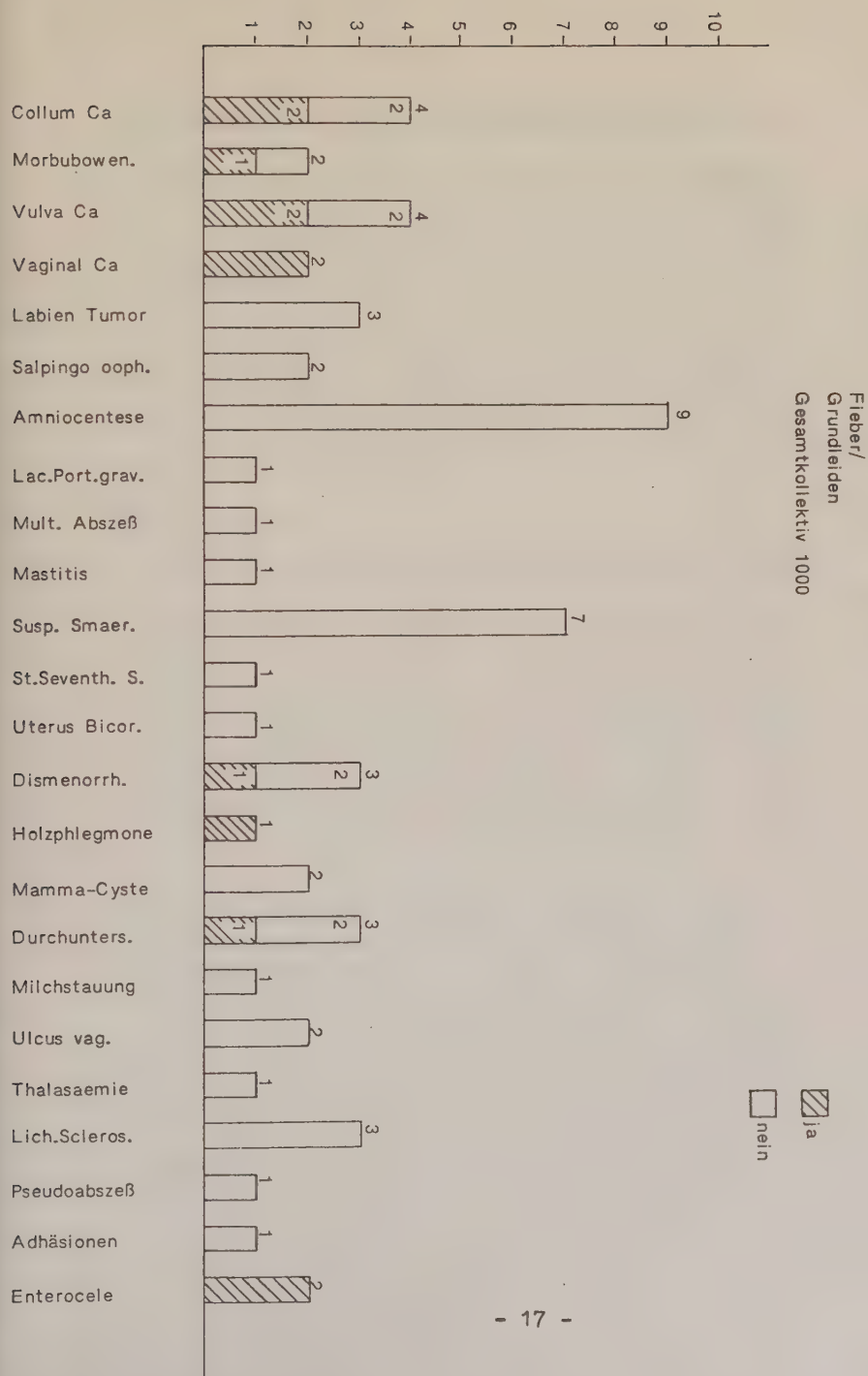
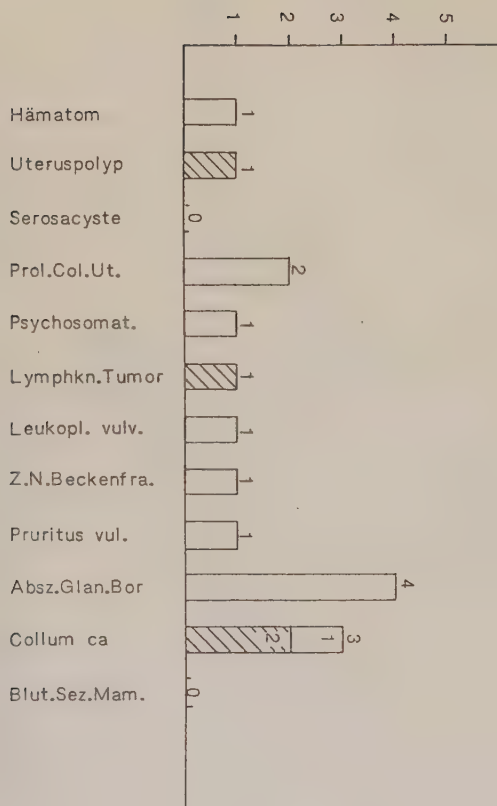


Abbildung 10 Korrelation Fieber und Grundleiden

Fieber/
Grundleiden
Gesamtkollektiv 1000



☒ ja
☐ nein

Korrelation Fieber und intraoperativer Blutverlust

Mit steigendem Blutverlust während der Operation nahm die Häufigkeit des Fiebers zu. Bei einem Blutverlust von weniger als 200 ml während des Eingriffs, bekamen nur 12,9 % der Operierten postoperativ Fieber. Bei einem Verlust von 200 bis 399 ml waren es 14 %, bei 400 bis 599 ml schon 24,2 % und bei 600 bis 799 ml 41,2 %. Dagegen waren es nach einem Blutverlust von 800 bis 999 ml nur 19,2 % der Patientinnen, aber bei 1000 bis 1499 ml wieder 39,3 % der Operierten.(s. Abb. 11)

Korrelation Operation und intraoperativer Blutverlust

Beim Großteil der durchgeführten Operationen lag der intraoperative Blutverlust zwischen 200 und 399 ml (133 Frauen).

Davon waren 54,9 % vaginal, 26,3 % abdominal, sowie 8,3 % vaginal und abdominal operiert worden. Bei 3,8 % der Patientinnen war eine Probeexcision aus der Mamma vorgenommen worden, bei 5,3 % eine Ablatio mammae und bei 0,8 % der Frauen beides.

Bei 117 Eingriffen wurde zwischen 400 und 599 ml Blut verloren. 50,4 % dieser Operationen waren vaginal, 35 % abdominal sowie 5,1 % vaginal und abdominal durchgeführt worden. 3,4 % der Eingriffe waren eine Probeexcision aus der Mamma, ebenfalls 3,4 % waren eine Ablatio mammae und 1,7 % eine Probeexcision mit anschließender Ablatio mammae.

80 Patientinnen verloren weniger als 200 ml Blut während der Operation. 55 % hiervon waren vaginal,

21,2 % abdominal sowie 2,5 % vaginal und abdominal operiert worden. 21,2 % der Frauen hatten eine Probeexcision der Mamma.

600 bis 799 ml Blut wurden bei 49 Operationen verloren. Hiervon waren 55,1 % vaginale Operationen, 34,7 % abdominale Operationen und 4,1 % vaginale und abdominale Eingriffe. Ebenfalls 4,1 % waren eine Probeexcision der Mamma und 2 % eine Probeexcision mit anschließender Ablatio mammae.

1000 bis 1499 ml Blut verloren 27 Patientinnen während des Eingriffs. 44,4 % von ihnen waren vaginal operiert, gleichfalls 44,4 % waren abdominal operiert sowie 7,4 % vaginal und abdominal. 3,7 % dieser Frauen hatten eine Probeexcision der Mamma.

Bei 24 Patientinnen lag der Blutverlust zwischen 800 und 999 ml. Es entfielen 54,2 % auf vaginale Eingriffe und 41,7 % auf abdominale Eingriffe. 4,2 % der Operationen waren eine Probeexcision der Mamma.

7 Frauen verloren intraoperativ 1500 bis 1999 ml Blut. 42,9 % von ihnen hatten einen vaginalen Eingriff, gleichfalls 42,9 % einen abdominalen Eingriff sowie 14,3 % eine vaginal und abdominal ausgeführte Operation.

Bei 4 Frauen lag der intraoperative Blutverlust zwischen 2000 und 2499 ml. Ein Eingriff war vaginal und 3 Eingriffe waren abdominal durchgeführt worden. Mehr als 2500 ml Blut wurden bei keiner der Operationen verloren.
(s. Abb. 12)

Abbildung 11 Korrelation Fieber und intraoperativer
Blutverlust

Fieber
 Blutverlust in ml
 Gesamtkollektiv 1000

▨ ja
 □ nein

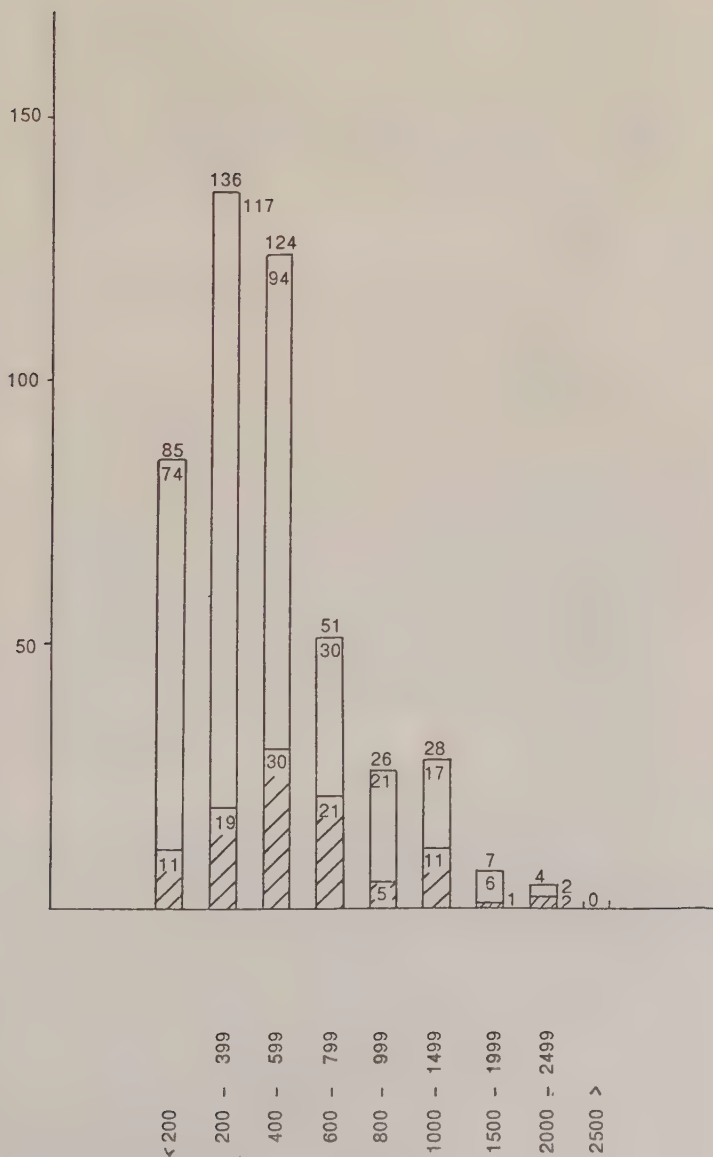
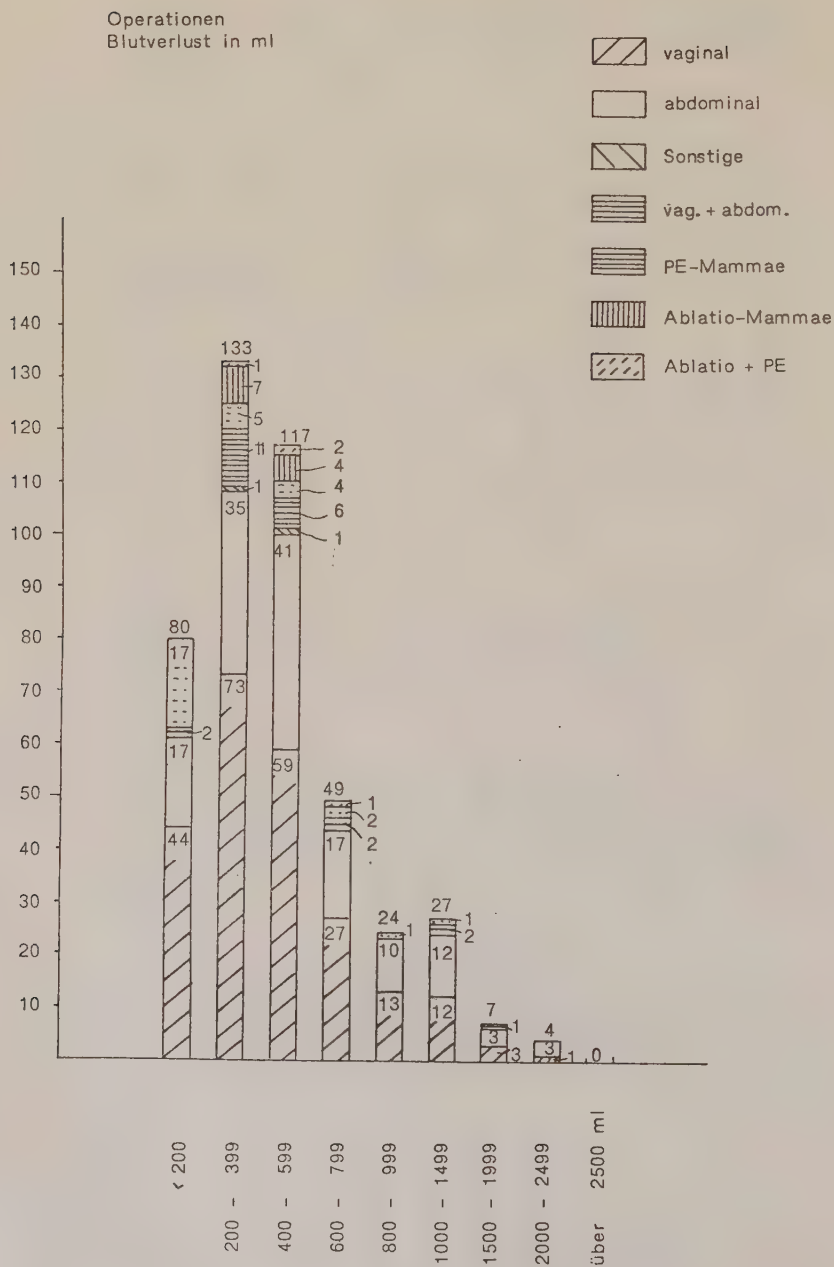


Abbildung 12 Korrelation Operation und
intraoperativer Blutverlust



Der Anteil der vaginalen Eingriffe ging mit steigendem Blutverlust zurück, die abdominalen Operationen nahmen hingegen mit steigendem intraoperativem Blutverlust zu, ebenso wie der Anteil vaginal und abdominal kombinierter Operationen.

Bei der Ablatio mammae lag der Blutverlust in keinem Fall über 799 ml. Dagegen gab es immerhin je eine Probeexcision der Mamma mit einem Blutverlust zwischen 800 und 999 ml und 1000 bis 1499 ml.

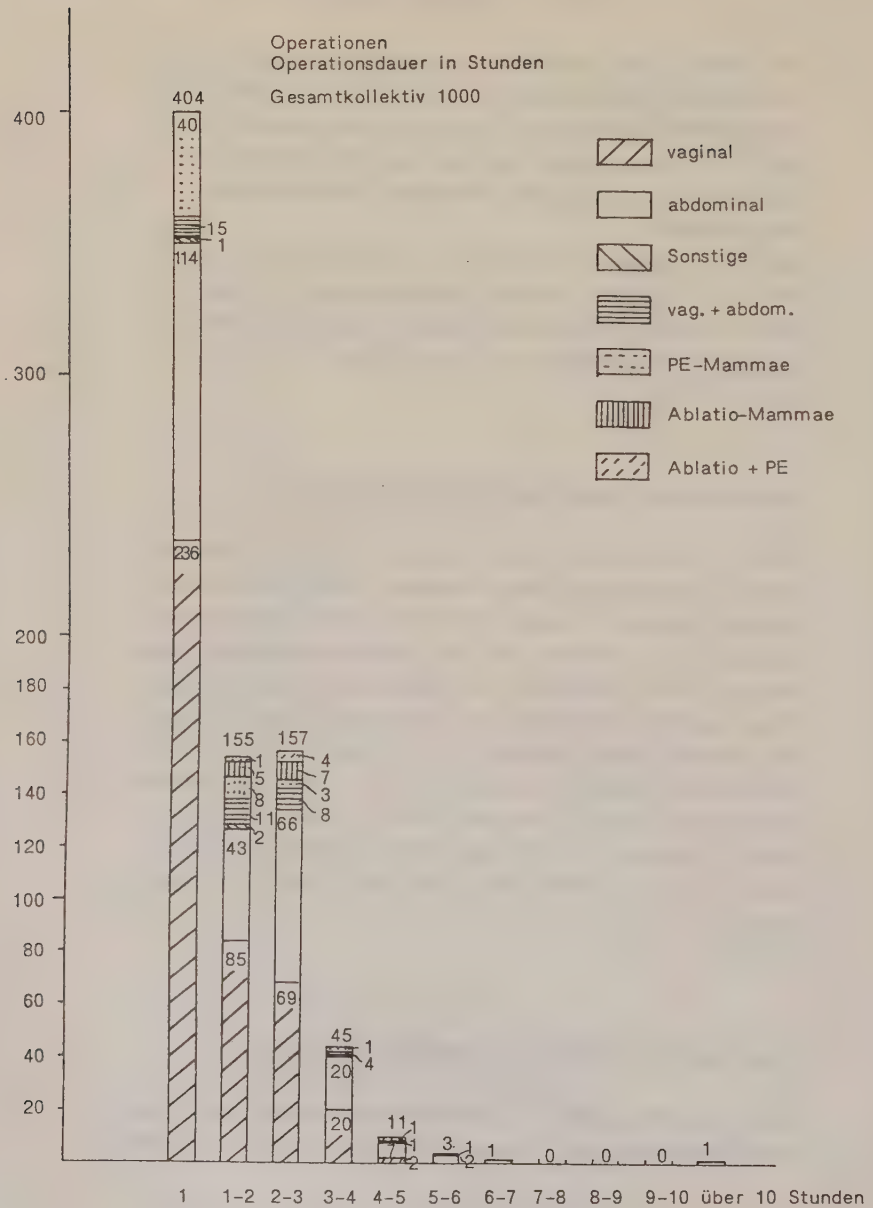
Korrelation Fieber und Operationsdauer

Von 777 operativen Eingriffen dauerten insgesamt nur 61 länger als drei Stunden. 404 Operationen waren innerhalb einer Stunde beendet. Die Abhängigkeit des Fiebers von der Operationsdauer zeigt, daß mit der Dauer des Eingriffs die Infektionsgefahr anstieg. Dauerte der Eingriff kürzer als eine Stunde, dann litten nur 9,5 % der Operationen nach dem Eingriff an Fieber. Bei einer Operationsdauer von 1 bis 2 Stunden waren es 21,3 %, bei 2 bis 3 Stunden 23,2 %, bei 3 bis 4 Stunden 40 %, bei 4 bis 5 Stunden 20 % und bei 5 bis 6 Stunden 33,3 %.

(s. Abb. 13)

Korrelation Fieber und Leukocytenanstieg

Nach 14,9 % aller vaginalen Operationen fand sich eine Erhöhung der Leukocyten intra febris (66 mal).



Bei abdominalen Eingriffen in 8,1 % (23 mal), nach vaginalen und abdominalen Operationen in 18,4 % (7 mal), nach einer Probeexcision der Mamma in 3,5 % (2 mal), nach Ablatio mammae in 8,3 % (einmal) und nach anderen Operationen in 33,3 % (einmal).
(s. Abb. 14)

Betrachtet man die Erhöhung der Leukocyten post febris, überwogen ebenfalls die vaginalen Eingriffe mit 8,1 % (36 mal) vor den abdominalen Eingriffen mit 7,4 % (21 mal). Vaginal und abdominal kombiniert operierte Frauen entsprachen 10,5 % (4 mal).
(s. Abb. 15)

4.2. Chemotherapie

4.2.1. Chemotherapeutische Substanzen

Auch unter der Behandlung mit Antibiotica kam es bei vielen Patientinnen zu fieberhaften Krankheitsverläufen. Am häufigsten verabreicht wurden Tetracycline (98 mal, davon 42 mal Fieber), Mysteclin (36 mal, einmal Fieber), und Furadantin (21 mal, 9 mal Fieber. Angewandt wurde also hauptsächlich Harnwegschemotherapeutica.
(s. auch Abb. 16 und 17)

4.2.2. Applikationsform

Die Verabreichung des Antibioticums erfolgte überwiegend oral nämlich 125 mal, oral und parenteral kombiniert 32 mal, parenteral 10 mal, intramuskulär 7 mal,

Abbildung 14 Leukocytenanstieg während des Fiebers

Operationen
Leuko intra febris
Gesamtkollektiv 1000

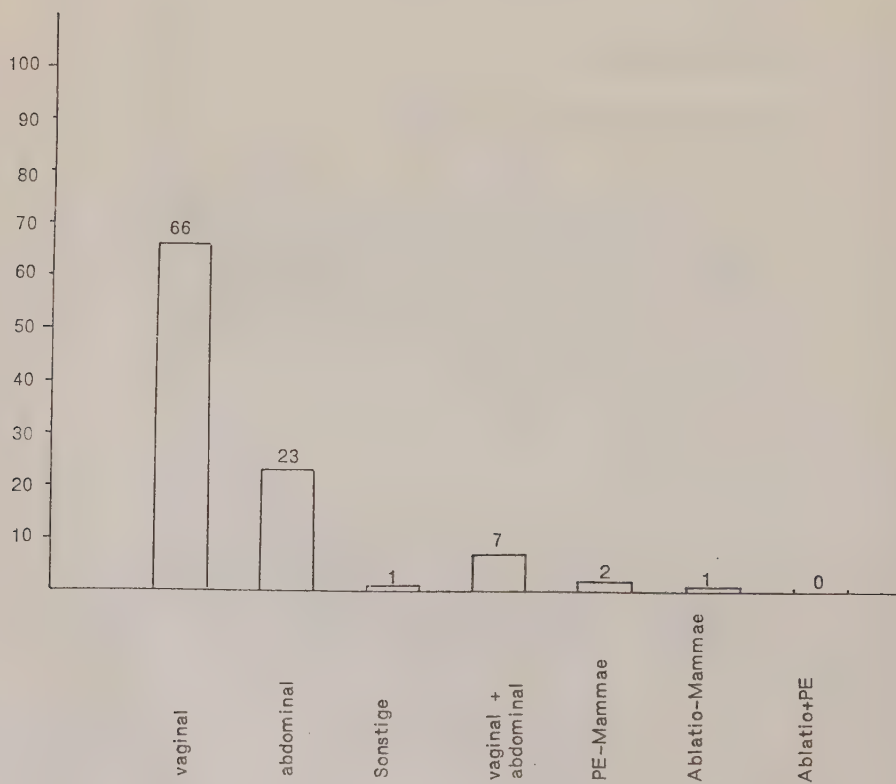


Abbildung 15 Leukocytenanstieg nach dem Fieber

Operationen
Leuko post febris
Gesamtkollektiv 1000

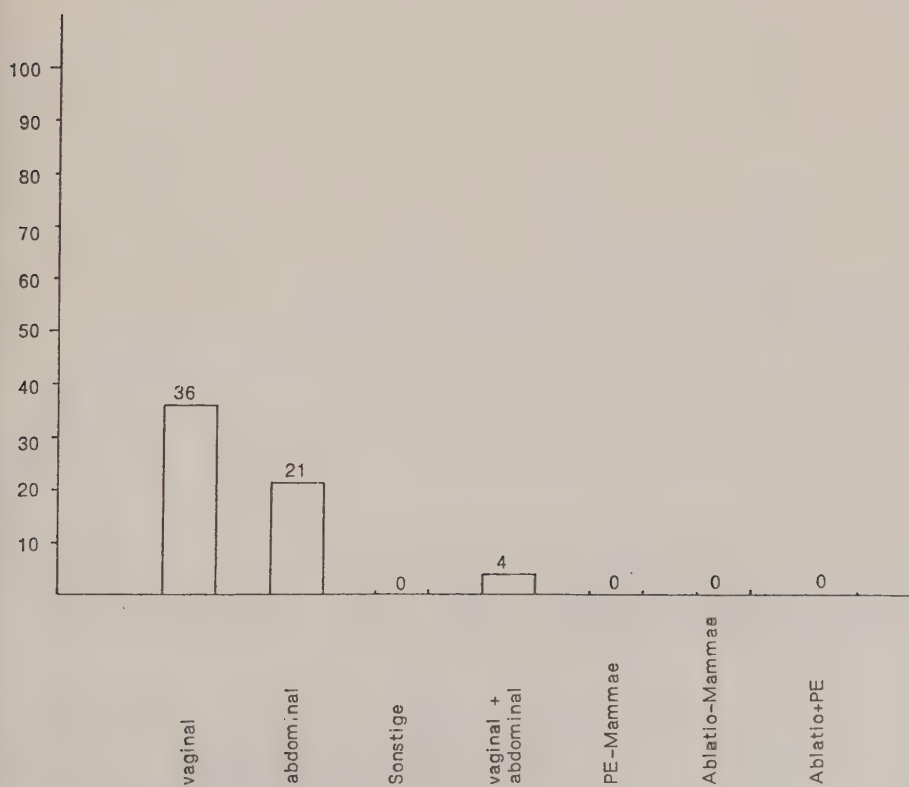


Abbildung 16 Fieber unter antibiotischer Therapie

☒ ja
☐ nein
 Fieber
 Antibiotikum
 Gesamtkollektiv 1000

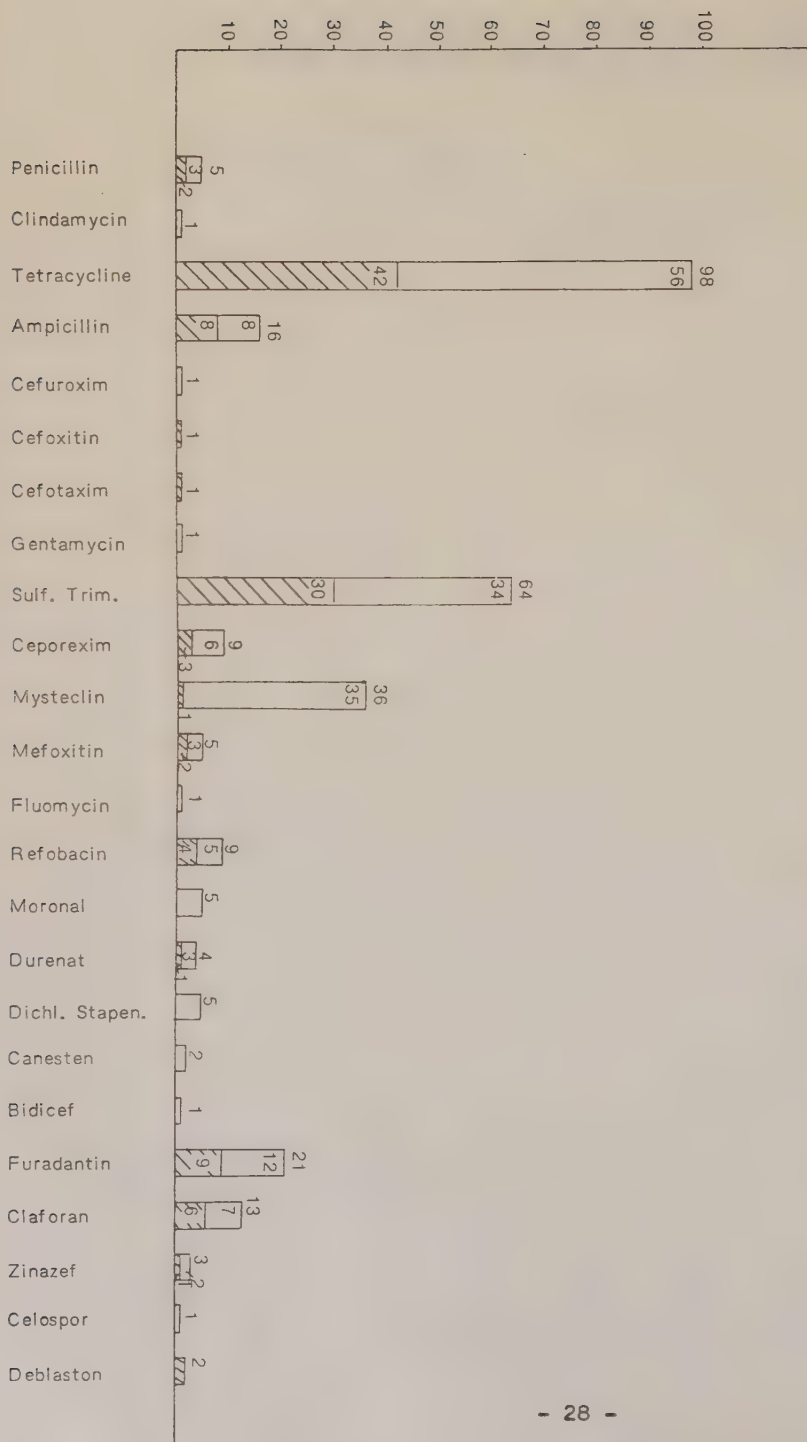


Abbildung 17 Forts. Fieber unter antibiotischer Therapie

Fieber
Antibioticum
Gesamtkollektiv 1000

☒ ja
☐ nein



oral und intramuskulär kombiniert 4 mal, oral und intramuskulär und parenteral kombiniert 2 mal, sowie intramuskulär und parenteral kombiniert auch 2 mal.(s. Tabelle 2)

4. 2. 3. Korrelation Chemotherapie und Operation

Welches Antibioticum wurde nach welcher Operation eingesetzt? Hier zeigte sich, daß überwiegend Tetracycline, Trimethoprim-sulfonamid und Nitrofurantoin nach vaginalen Eingriffen appliziert wurden. Am häufigsten wurden also Breitspektrumantibiotica, sowie Harnwegschemotherapeutica eingesetzt. (s. Abb. 23 und 24)

4. 2. 4. Korrelation Chemotherapie und Grundleiden

Die Grundleiden bei denen am häufigsten eine Chemotherapie erforderlich war, waren Harninkontinenz beziehungsweise Descensus vaginae et uteri (52 mal). 19 mal war eine Chemotherapie erforderlich bei Uterus myomatosus, 16 mal bei Adnexitis, 13 mal bei Metrorrhagien, 11 mal bei unklaren Unterbauchbeschwerden, 10 mal nach Transsexualitätsoperationen, 9 mal nach Abortus incompletus, ebenfalls 9 mal nach Sterilitätsoperationen und Ovarialcysten, 8 mal bei Ovarialtumor, 6 mal beim Corpus-Carcinom und 5 mal bei Extrauterin-gravidität. (s. auch Abb. 18, Abb. 19, Abb. 20, Abb. 21 und Abb. 22)

Viele der vorgenannten Grundleiden machten eine Operation erforderlich, die dann wiederum eine Chemotherapie nach sich zog.

Tabelle 2

Operationen

Verbreichungsform

Gesamtkollektiv 1000

	vaginal	abdominal	Sonstige	vaginal + abdominal	PE- Mammæ	Ablatio- Mammæ	Ablatio- PE	Summe
null	342	222	0	27	53	10	5	659
oral	81	34	1	7	1	1	0	125
intramuskulär	3	2	1	1	0	0	0	7
Codes 1 + 2	1	2	0	0	0	1	0	4
parenteral	2	6	0	1	1	0	0	10
Codes 1 + 4	11	16	1	2	2	0	0	32
Codes 2 + 4	1	0	0	0	0	0	0	1
Codes 1 + 2 + 4	1	1	0	0	0	0	0	2
Summe	442	283	3	38	57	12	5	840

Abbildung 18 Korrelation Chemotherapie und Grundleiden

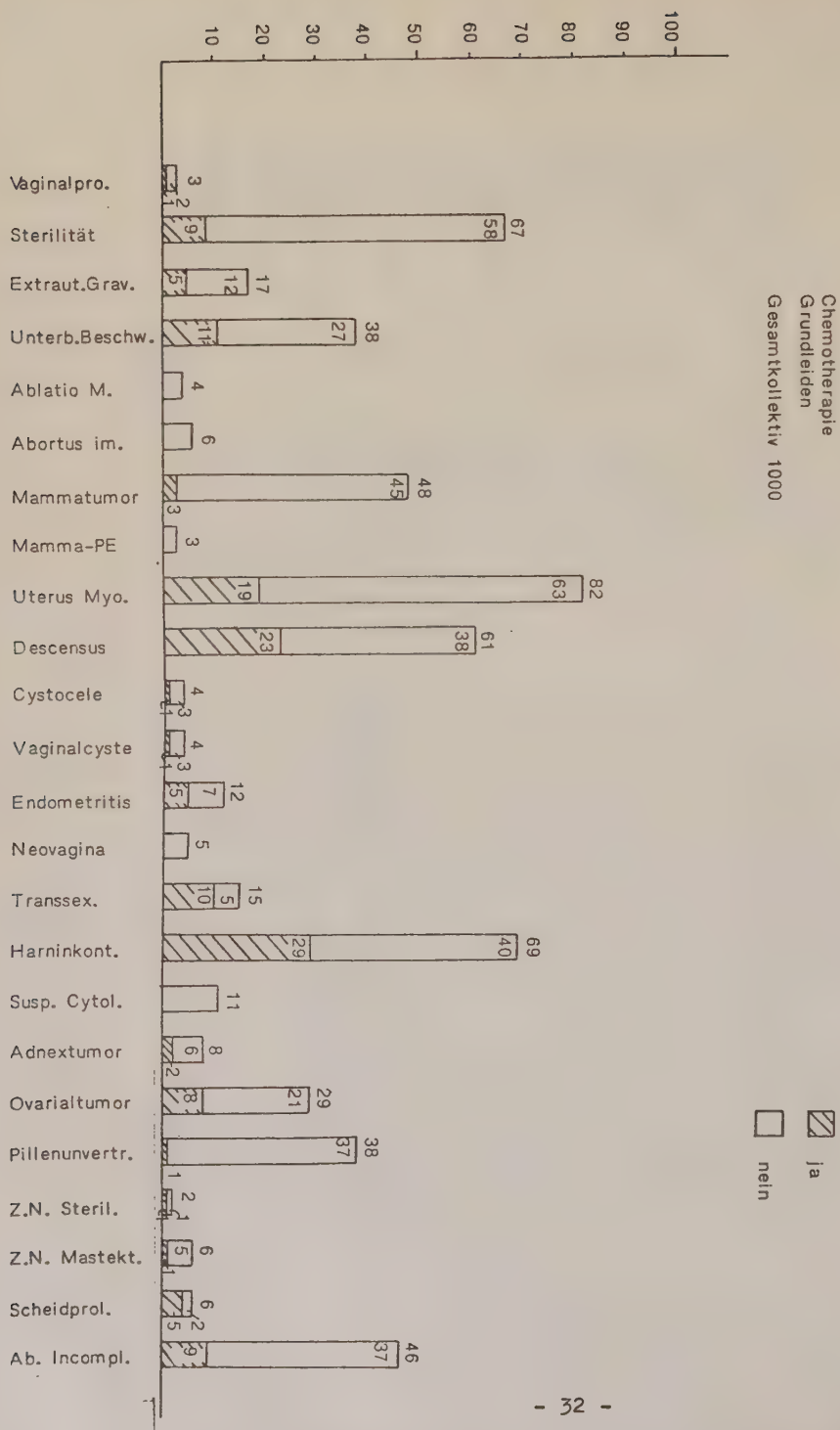


Abbildung 19 Fortsetzung Korrelation Chemotherapie und Grundleiden

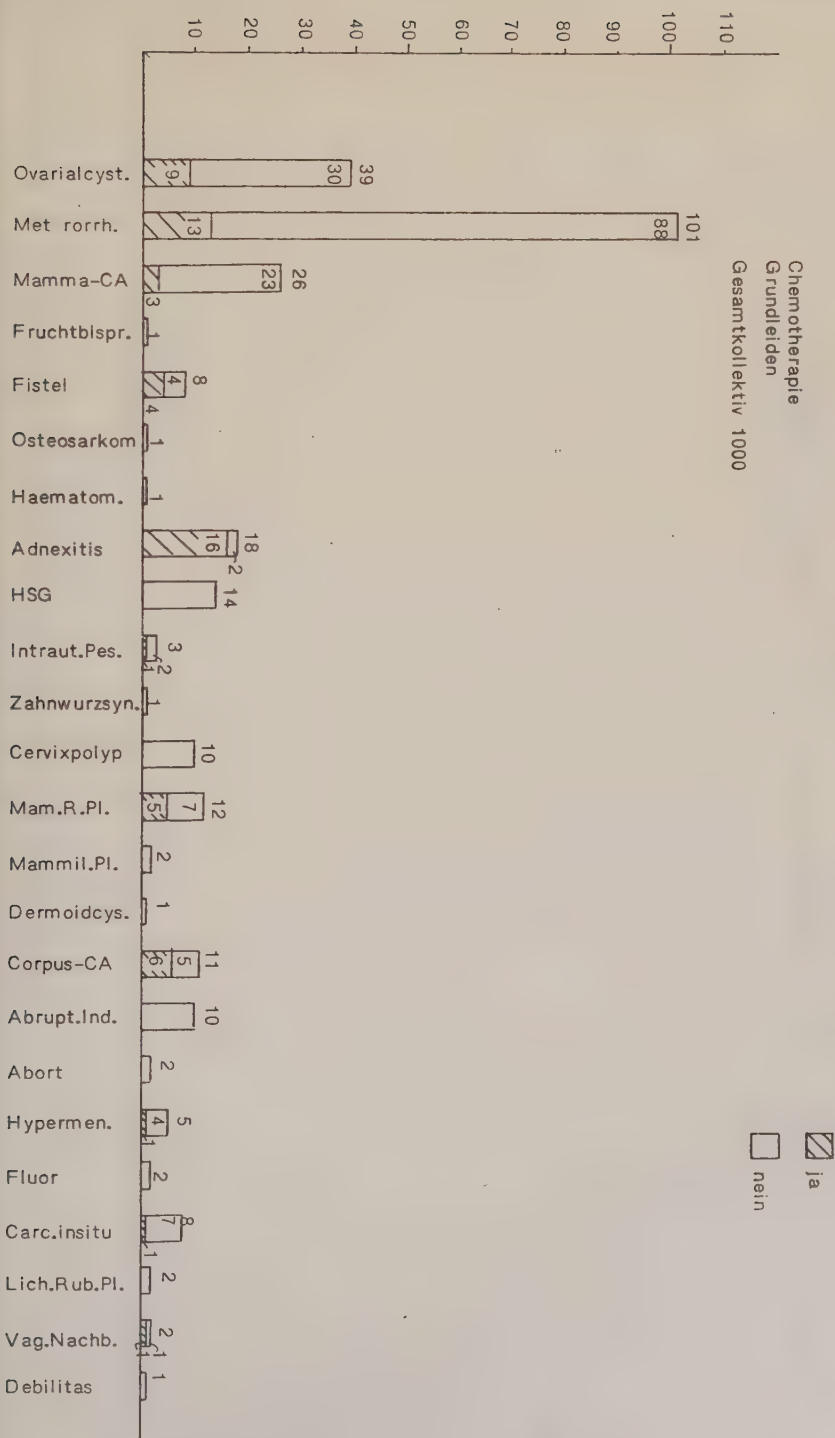
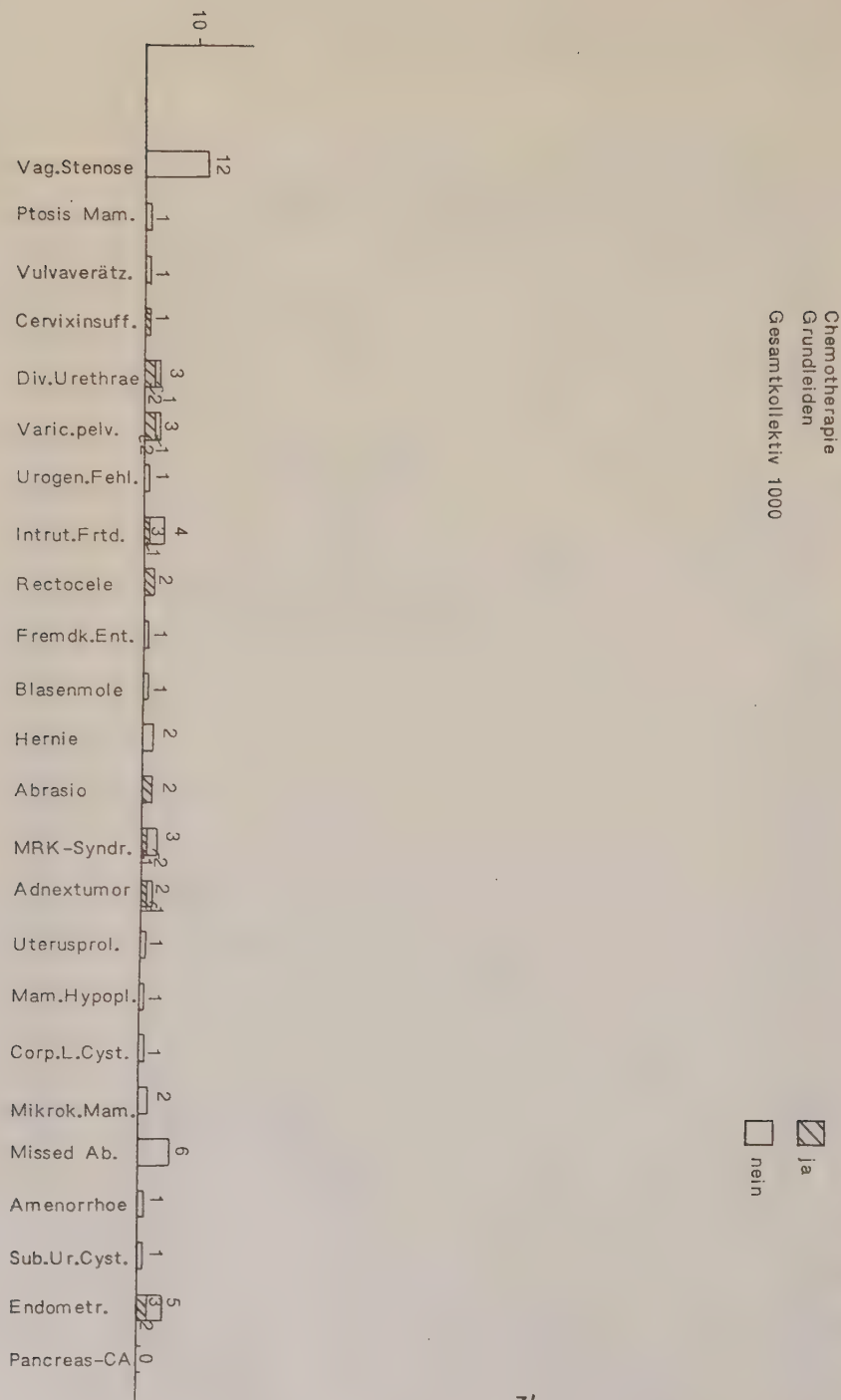


Abbildung 20 Fortsetzung Korrelation Chemotherapie und Grundleiden



Chemotherapie
Grundleiden
Gesamtkollektiv 1000

☒ ja
☐ nein

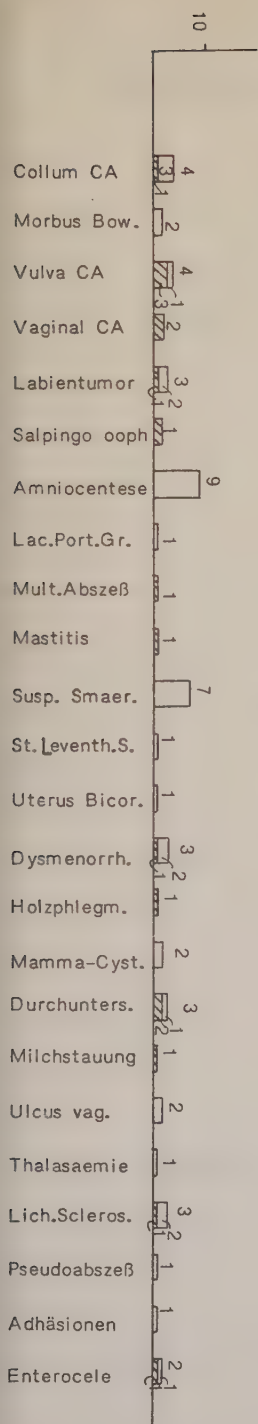


Abbildung 22 Fortsetzung Korrelation Chemotherapie und Grunderleiden

Chemotherapie
Grunderleiden

Gesamtkollektiv 1000

☒ ja

☐ nein

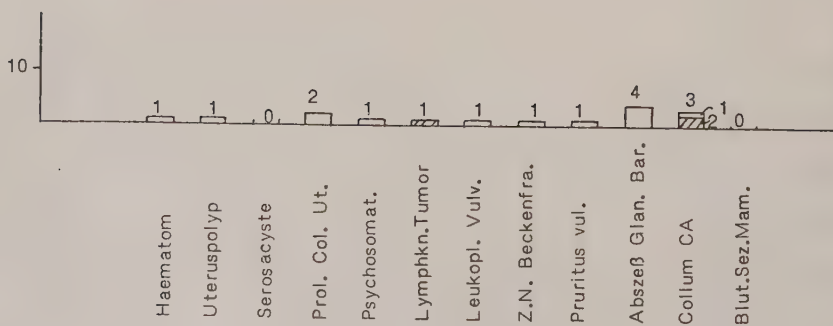


Abbildung 23 Korrelation Antibiotikum und Operation

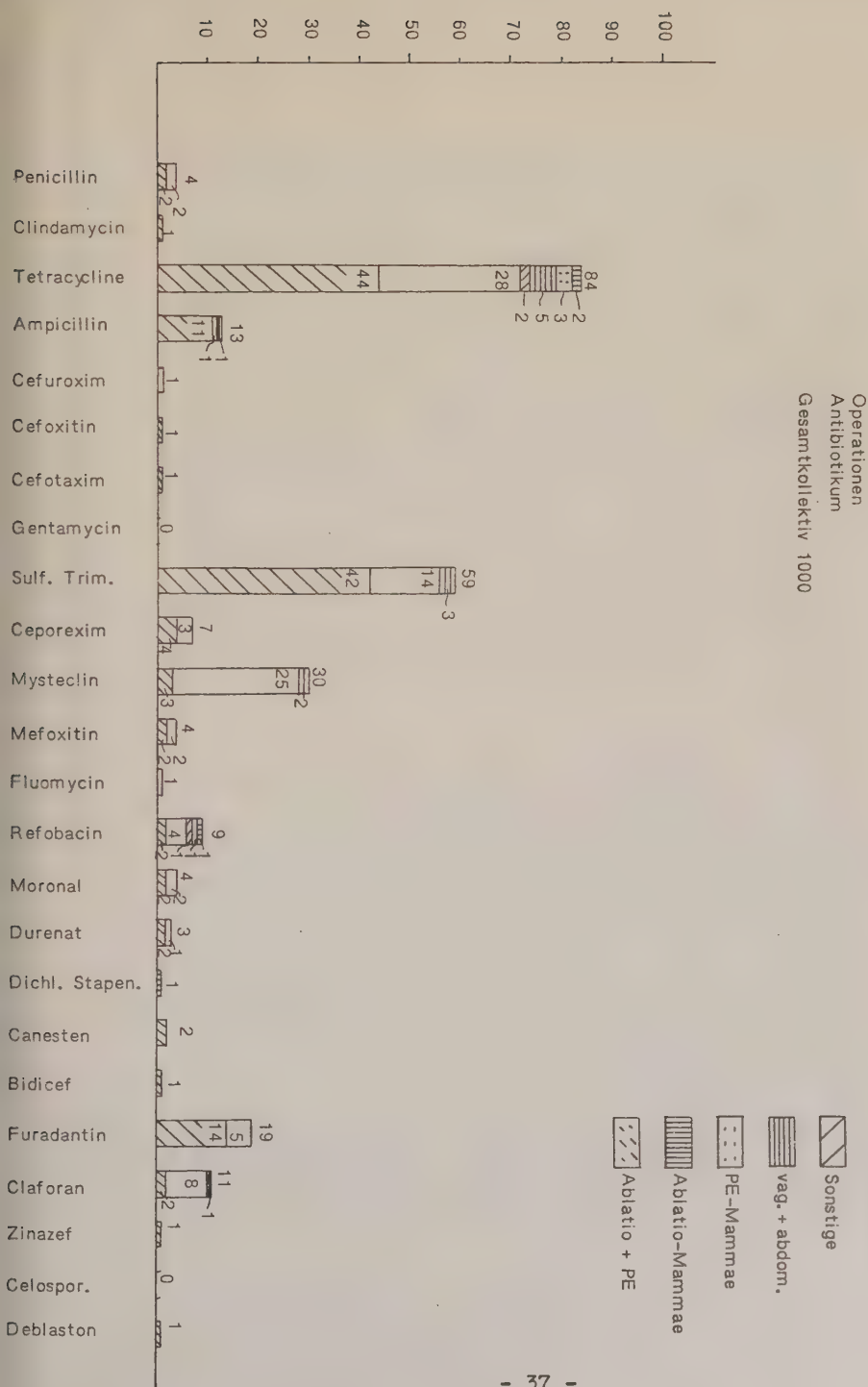
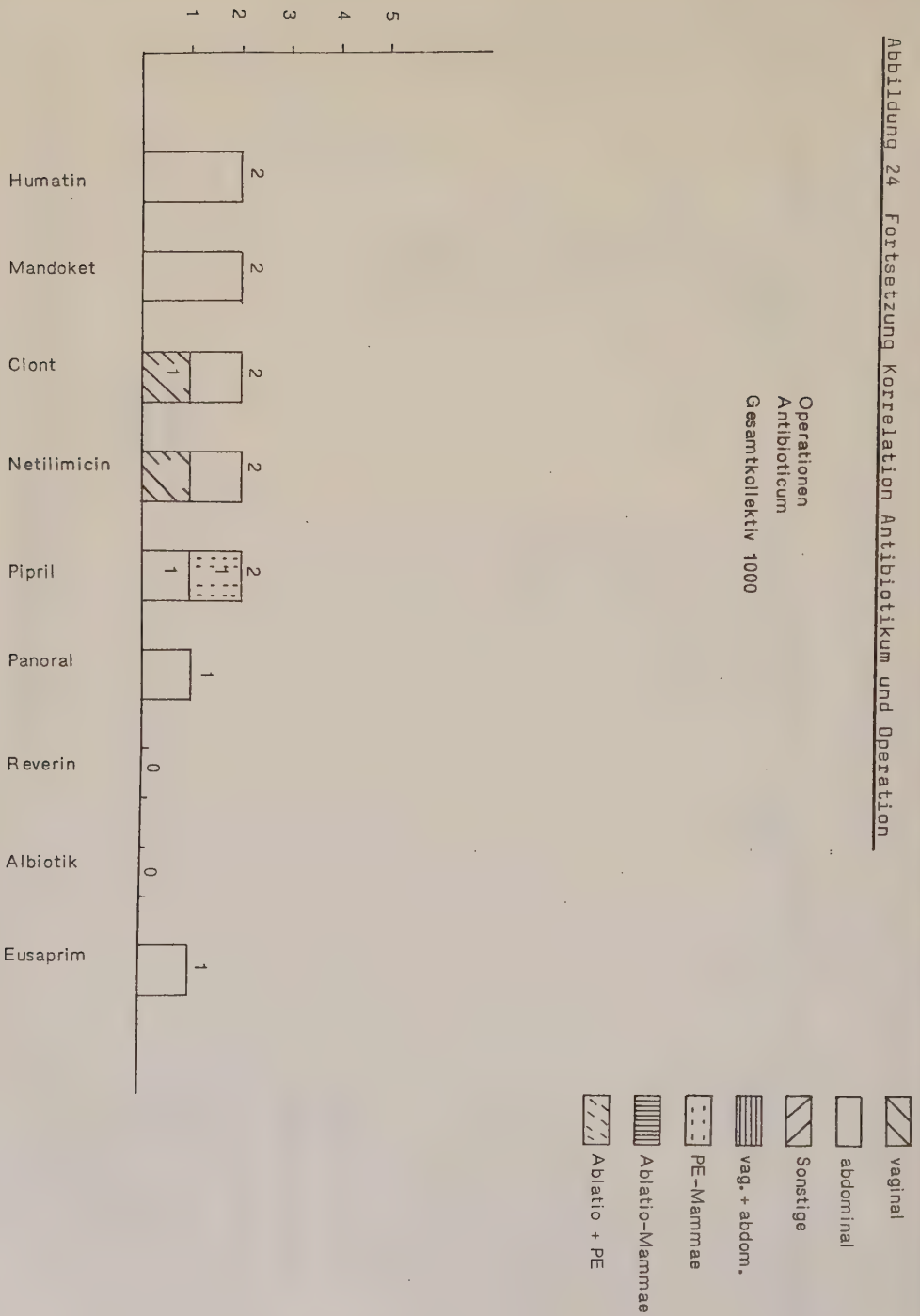


Abbildung 24 Fortsetzung Korrelation Antibiotikum und Operation



4. 2. 5. Korrelation Chemotherapie und Resistenztestung

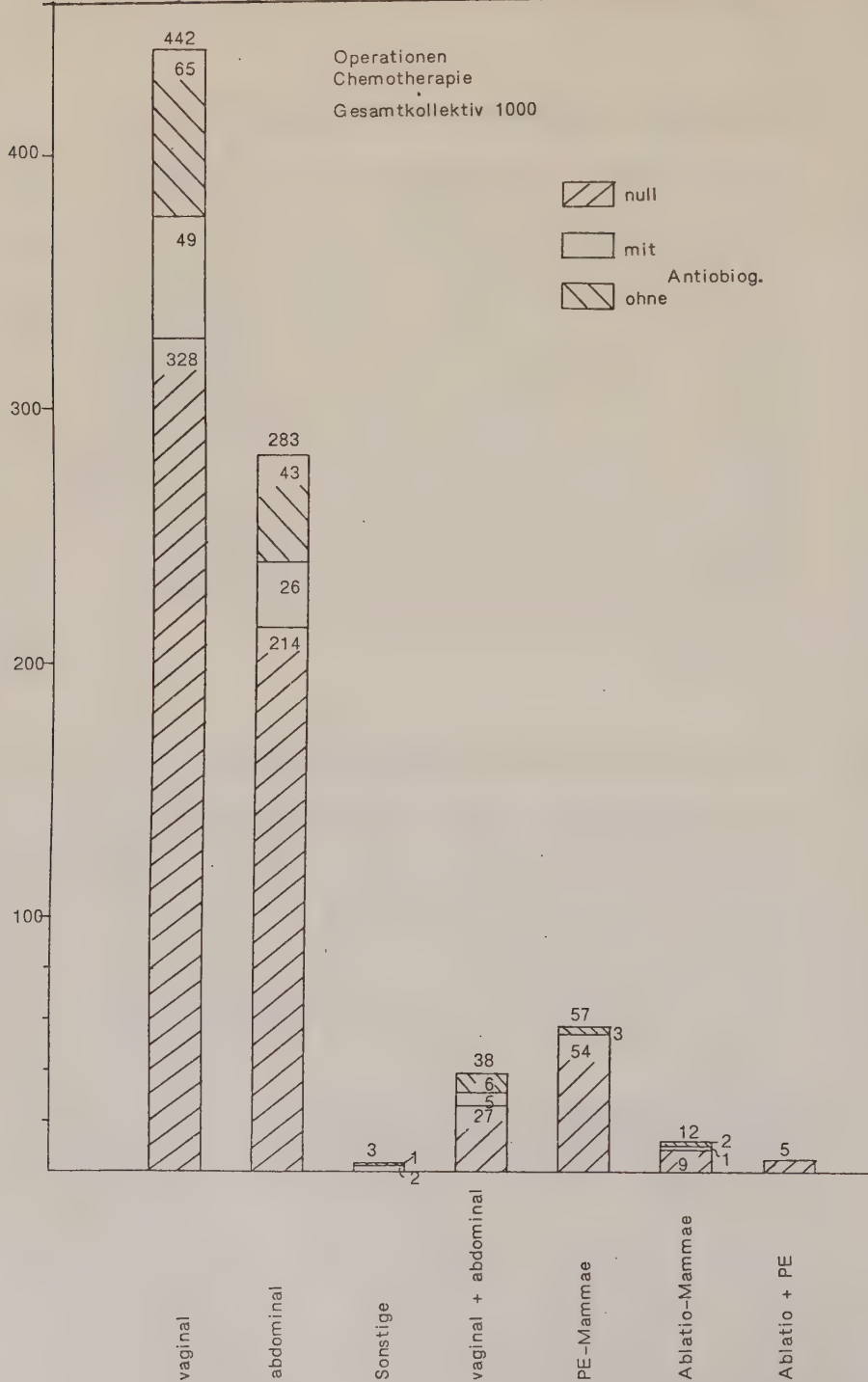
Wie oft wurde vor der Verabreichung der Chemotherapeutica eine Resistenztestung durchgeführt? Bei den vaginal operierten Frauen fand sich in 43 % der Fälle, das waren 49 von insgesamt 114 Patientinnen mit Chemotherapie, ein Antibiotogramm in der Krankengeschichte. Bei der abdominal operierten Patientin fand sich in 37,7 % (26 von 69 chemotherapierten Frauen) ein Antibiotogramm, bei den sowohl vaginal als auch abdominal Operierten waren es 45,5 % (5 von 11 Frauen). Bei Ablatio mammae fand sich in 33,3 % der Fälle (eine von 3 Frauen) ein Antibiotogramm. Von den 3 Frauen, die nach einer Probeexcision der Mamma eine Chemotherapie erhielten, wurde bei keiner ein Antibiotogramm angefertigt. Die 5 Patientinnen mit Probeexcision und anschließender Ablatio mammae bekamen keine Antibiotica.
(s. Abb. 25)

4. 2. 6. Korrelation Resistenztestung und Operation

Betrachtet man die Anzahl der Resistenztestungen (Antibiotogramm) pro Patientin und bei welchem Operationstyp sie angefordert wurden, ohne zu berücksichtigen ob eine Chemotherapie durchgeführt wurde, dann folgt: Bei den vaginalen Eingriffen wurde bei 60,6 % der Frauen keine Resistenztestung durchgeführt, bei 29 % wurde einmal ein Antibiotogramm angefordert, bei 6,6 % zweimal, bei 2,5 % dreimal und bei 1,4 % viermal und öfter.

Für die abdominalen Operationen galt folgendes: 67,1 % der Krankengeschichten waren ohne Resistenztestung, 18,4 % mit einer Resistenztestung, 10,3 %

Abbildung 25 Korrelation Chemotherapie und Antibiotogramm



mit zwei Resistenztestungen, 2,8 % mit drei Resistenztestungen und 1,4 % mit vier und mehr Resistenztestungen.

Für vaginal und abdominal operierte Patientinnen galt: 57,9 % ohne Antibiotogramm, 18,4 % mit einem und 2,6 % mit 3 Antibiotogrammen.

Bei der Probeexcision der Mamma waren 91,2 % ohne Antibiotogramm und 8,8 % der Frauen mit einer Resistenztestung. Bei der Ablatio mammae waren es 83,3 % ohne Resistenztestung und je 8,3 % mit ein oder zwei Resistenztestungen. (s. Abb. 26)

4. 2. 7. Herkunft des Abstrichmaterials

Die Betrachtung all dieser mikrobiologischen Tests ergab, daß in erster Linie der Urin auf Mikroorganismen untersucht worden war. Dies geschah 279 mal, in 31,9 % der Fälle hatte die Patientin Fieber. Bei 20 Antibiotogrammen war die Herkunft des Abstrichmaterials nach unserem Fragebogen unklar. Bei 14 Patientinnen wurde ein Wundabstrich mikrobiologisch untersucht, Wundabstrich und Urinkultur kombiniert bei 7 Frauen, Sekret bei 5 Frauen und Sekret und Urinkultur kombiniert ebenfalls bei 5 Frauen. (s. Abb. 27)

4. 2. 8. Kontrollbefund nach Chemotherapie

Bei 28 Frauen wurde ein Kontrollbefund nach der Chemotherapie angefordert. 95 mal wurden Antibiotica mit Antibiotogramm angewandt und 144 mal ohne. (s. Abb. 28)

Abbildung 26 Korrelation Anzahl der Antibiotogramme
und Operationen

Operationen
Mikrobefund/Anzahl
Gesamtkollektiv 1000

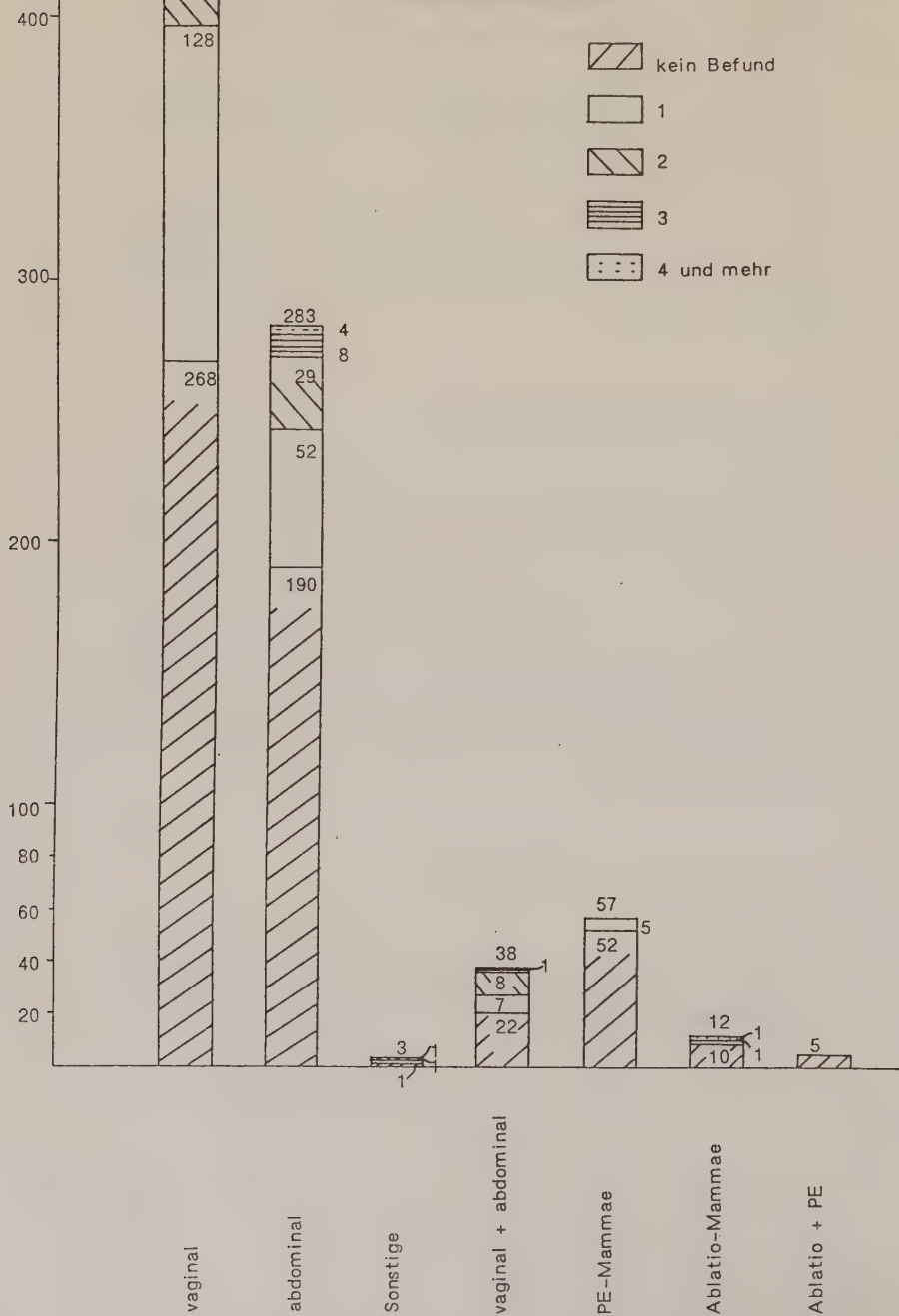


Abbildung 27 Herkunft des Abstrichmaterials

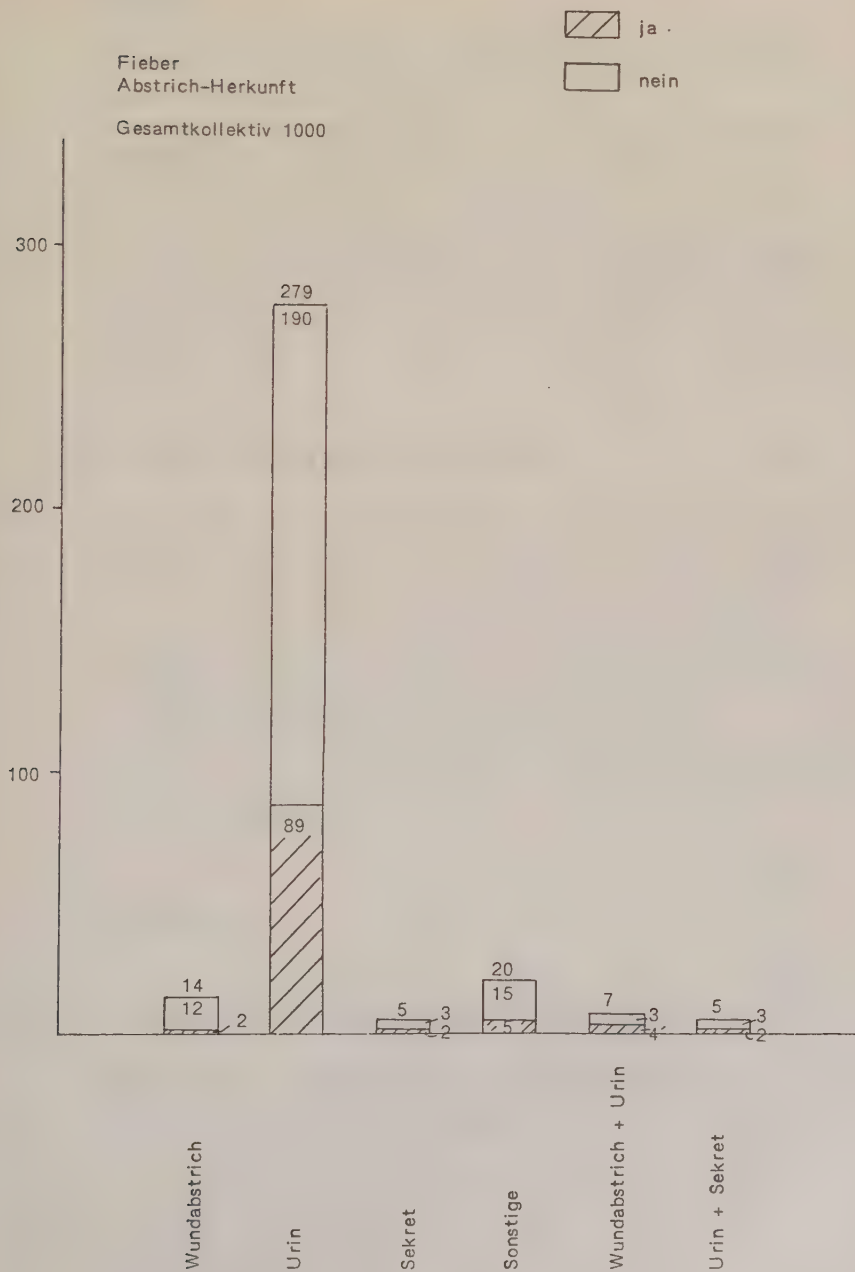
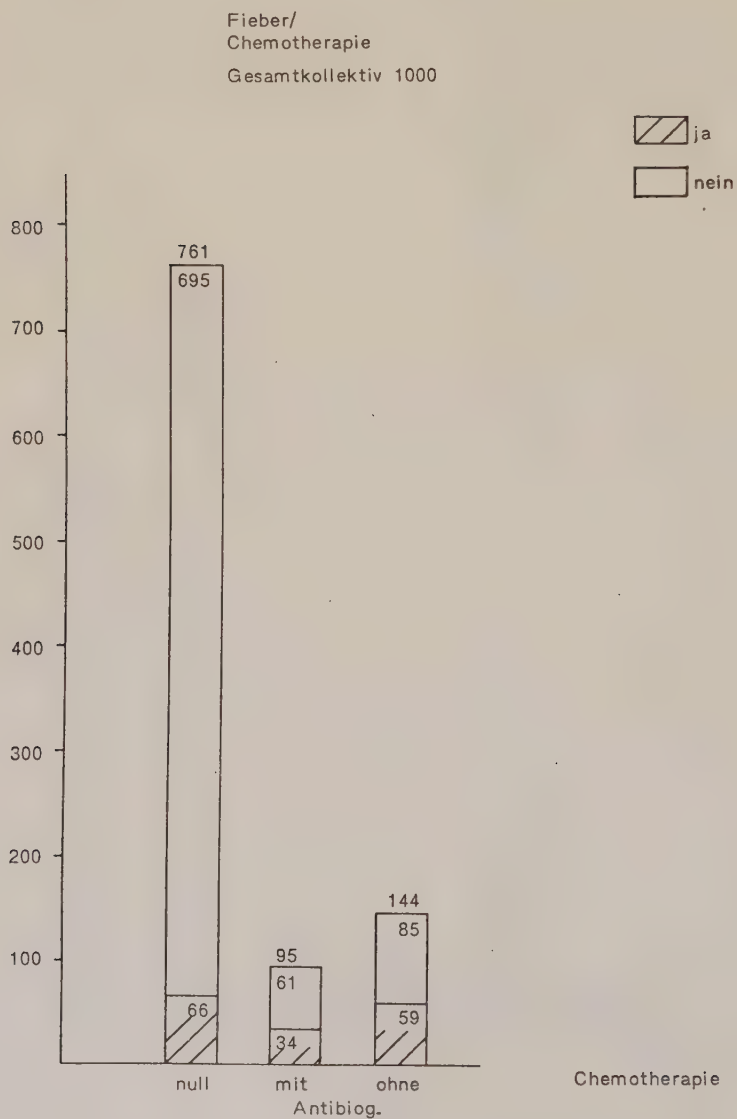


Abbildung 28 Korrelation Chemotherapie und Antibiotogramm



4. 3. Erreger

Welche Erreger wurden am häufigsten als Ursache eines Infektes gefunden?

Es dominierten *Escherichia coli* und Enterokokken als häufigste Verursacher von Harnwegsinfektionen.

Escherichia coli wurde 61 mal gefunden, Enterokokken 34 mal, haemolysierende Streptokokken 23 mal, *Staphylococcus epidermidis* 22 mal, *Bacterioides* spezie 16 mal, *Proteus* 15 mal und *Klebsiella pneumoniae* 7 mal. Alle anderen Erreger kamen nicht öfter als 5 mal vor. (s. Abb. 29)

4. 4. Korrelation Erreger und Operation

Betrachtet man die Abhängigkeit des Erregers von der durchgeführten Operation, so sehen wir, daß Infektionen mit *Escherichia coli* und Enterokokken hauptsächlich nach vaginalen Operationen auftraten. Infektionen mit *Bacterioides* spezie, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* und *Candida* entstanden häufig nach abdominal durchgeführten Eingriffen.

(s. Abb. 30. Die Zahlenwerte der Abb. 29 und 30 differieren, da Abb. 29 auch solche Patientinnen erfaßt, die nicht operiert wurden).

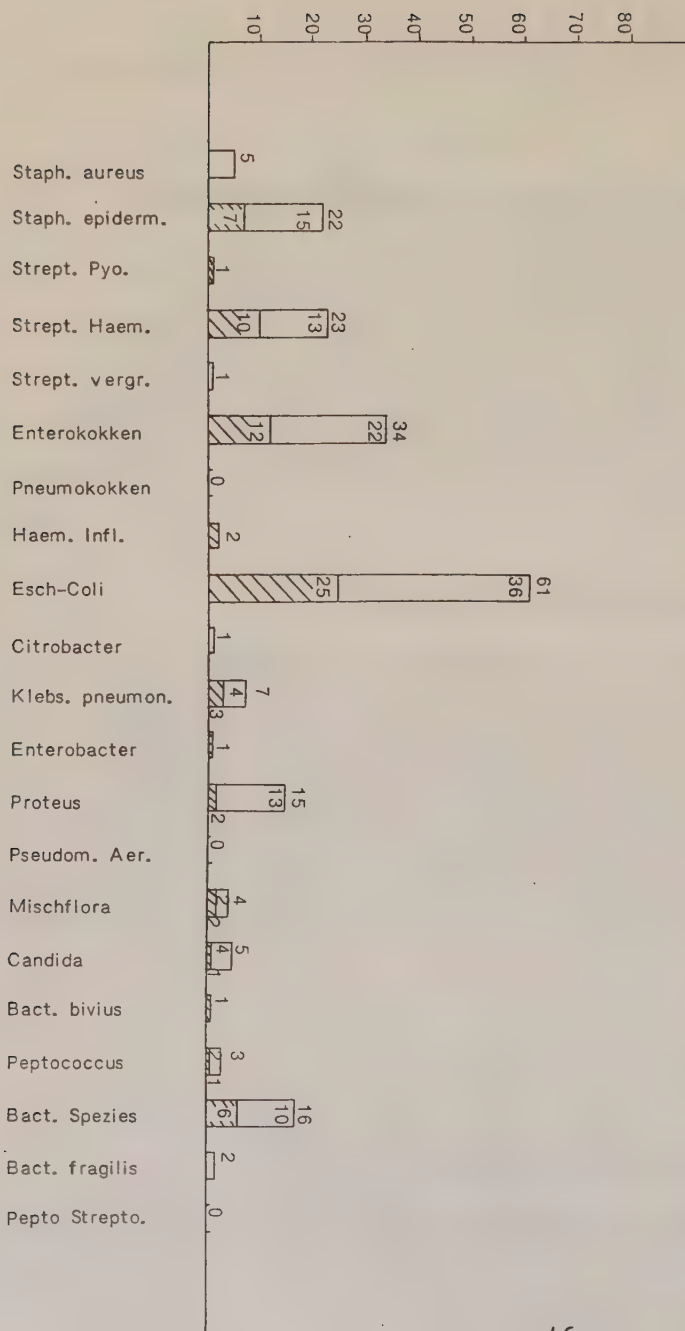
4. 5. Operationen

4. 5. 1. Korrelation Diagnose und operativer Zugang

Auf welches Grundleiden erfolgte welche Art der Operation?
Es zeigte sich, daß bei vielen Diagnosen ein bestimmter

Abbildung 29 Korrelation Erreger und Fieber

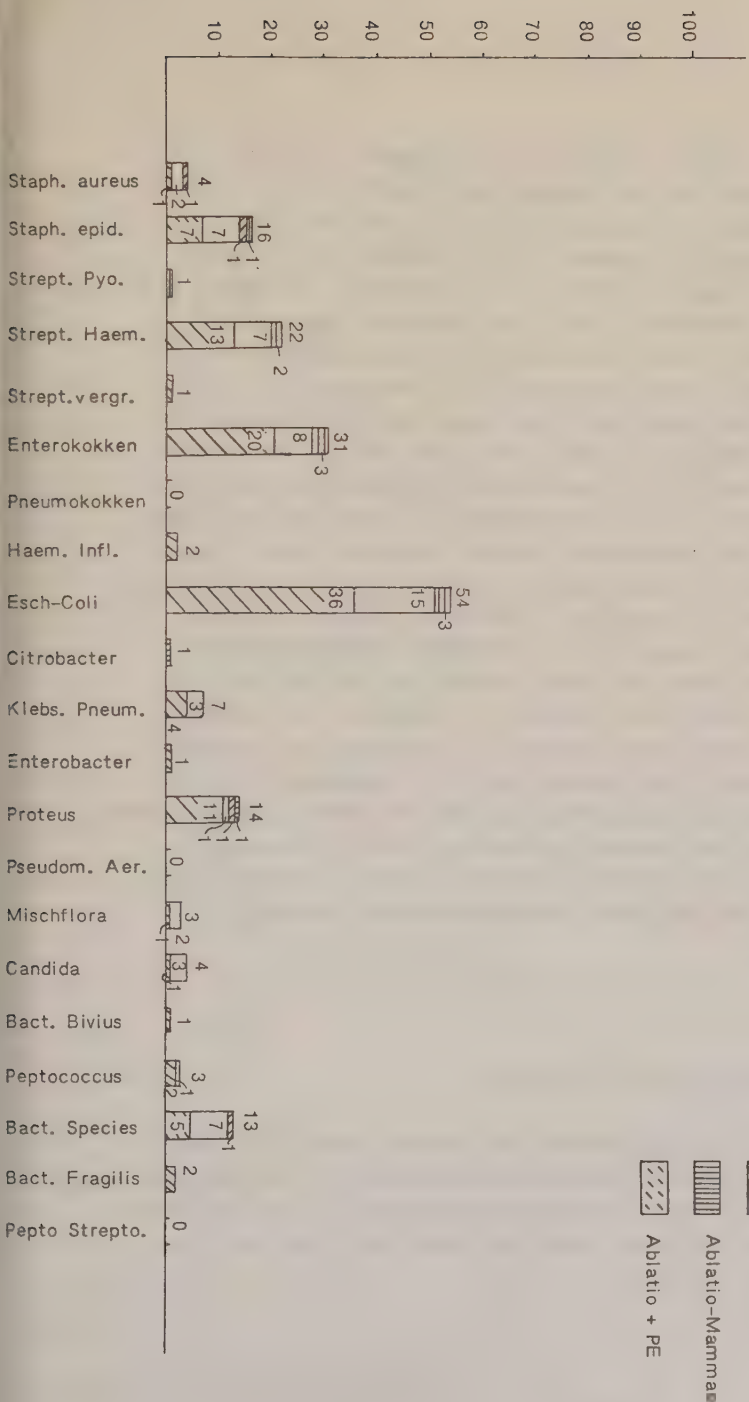
Fieber
Erreger
Gesamtkollektiv 1000



☒ ja
☐ nein

Abbildung 30 Korrelation Erreger und Operation

Operationen
Erreger
Gesamtkollektiv 1000



operativer Zugang sehr bevorzugt wurde. Zum Beispiel wurde bei dem Grundleiden Sterilität in 93,2 % abdominal operiert und in 6,8 % vaginal. Beim Descensus vaginae et uteri wurden 94,3 % der Frauen vaginal operiert und 3,8 % sowohl vaginal als auch abdominal und 1,9 % abdominal operiert. Frauen mit Zustand nach einem Abortus incompletus wurden wie folgt operiert: 91,3 % vaginal, 6,5 % vaginal und abdominal kombiniert und 2,2 % abdominal. Für die Diagnose Ovarialcyste galt: 88,6 % abdominale Operationen, 8,6 % vaginal und abdominal kombinierte Operationen, sowie 2,9 % vaginale Eingriffe. Hier wurde also der abdominale Zugang bevorzugt. Aber es fanden sich auch Erkrankungen, die sich von verschiedenen operativen Zugängen gut operieren ließen und somit keine Bevorzugung einer bestimmten Operation zu erkennen war. Ein Beispiel hierfür war der Uterus myomatosus. 43,8 % der Eingriffe erfolgten bei diesem Krankheitsbild vaginal, 51,2 % abdominal, 3,7 % vaginal und abdominal kombiniert und 1,2 % kombiniert mit einer gleichzeitigen Probeexcision der Mamma. Ebenso ließ sich hier das Corpus-Carcinom anführen. Es wurde bei 55,6 % der Patientinnen vaginal, bei 33,3 % abdominal und bei 11,1 % sowohl vaginal als auch abdominal operiert.

(s. Abb. 31, 32, 33, 34 und 35)

4. 5. 2. Postoperative Komplikationen

Secundär heilende Wunden der Vagina traten fast ausschließlich nach vaginalen Eingriffen auf und abdominale Wunden nach abdominalen Operationen. Abszesse und Thrombophlebitiden kamen ebenfalls häufiger nach vagi-

Abbildung 31 Korrelation Grundleiden und Operation

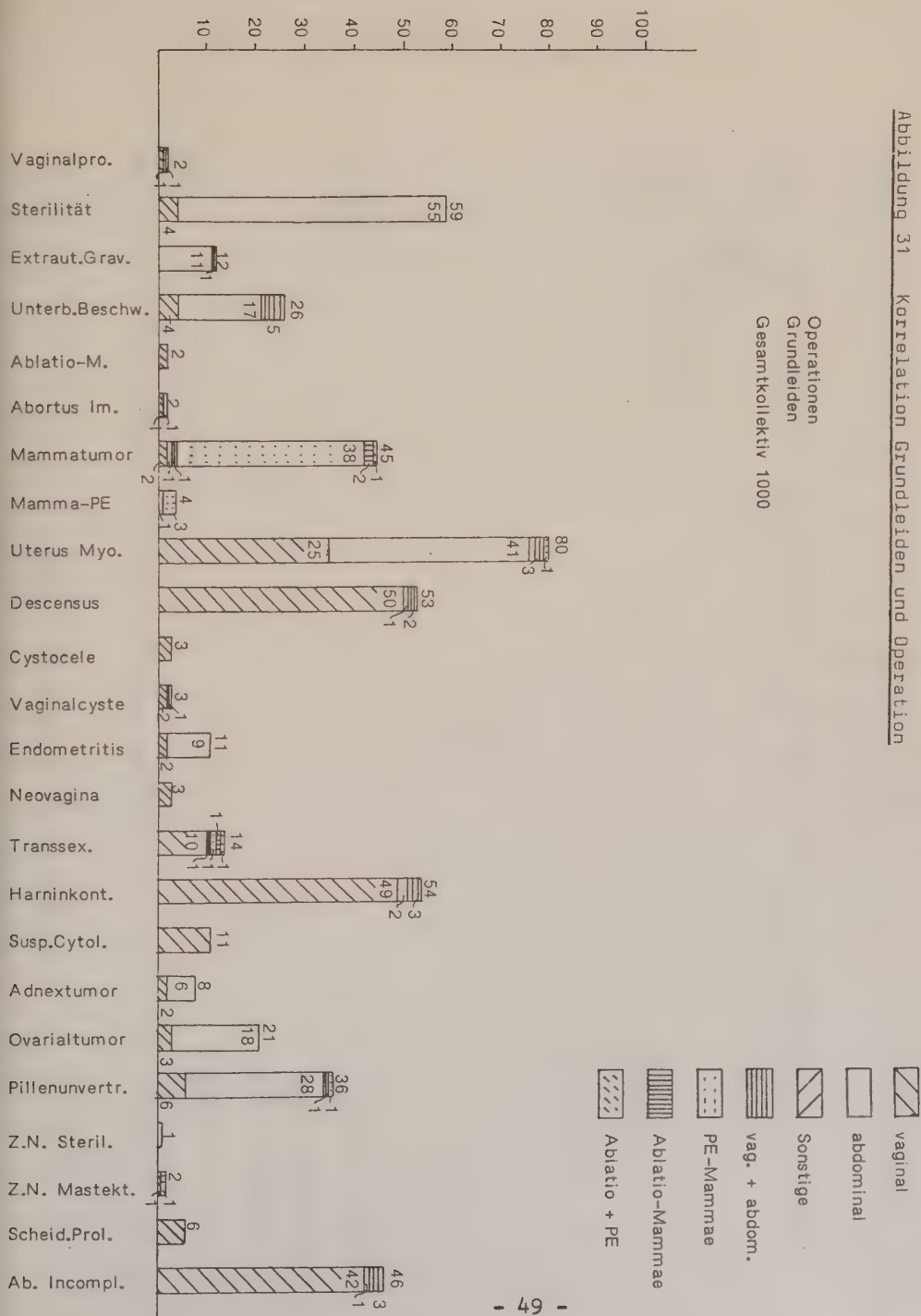


Abbildung 32 Fortsetzung Korrelation Grundleiden und Operation

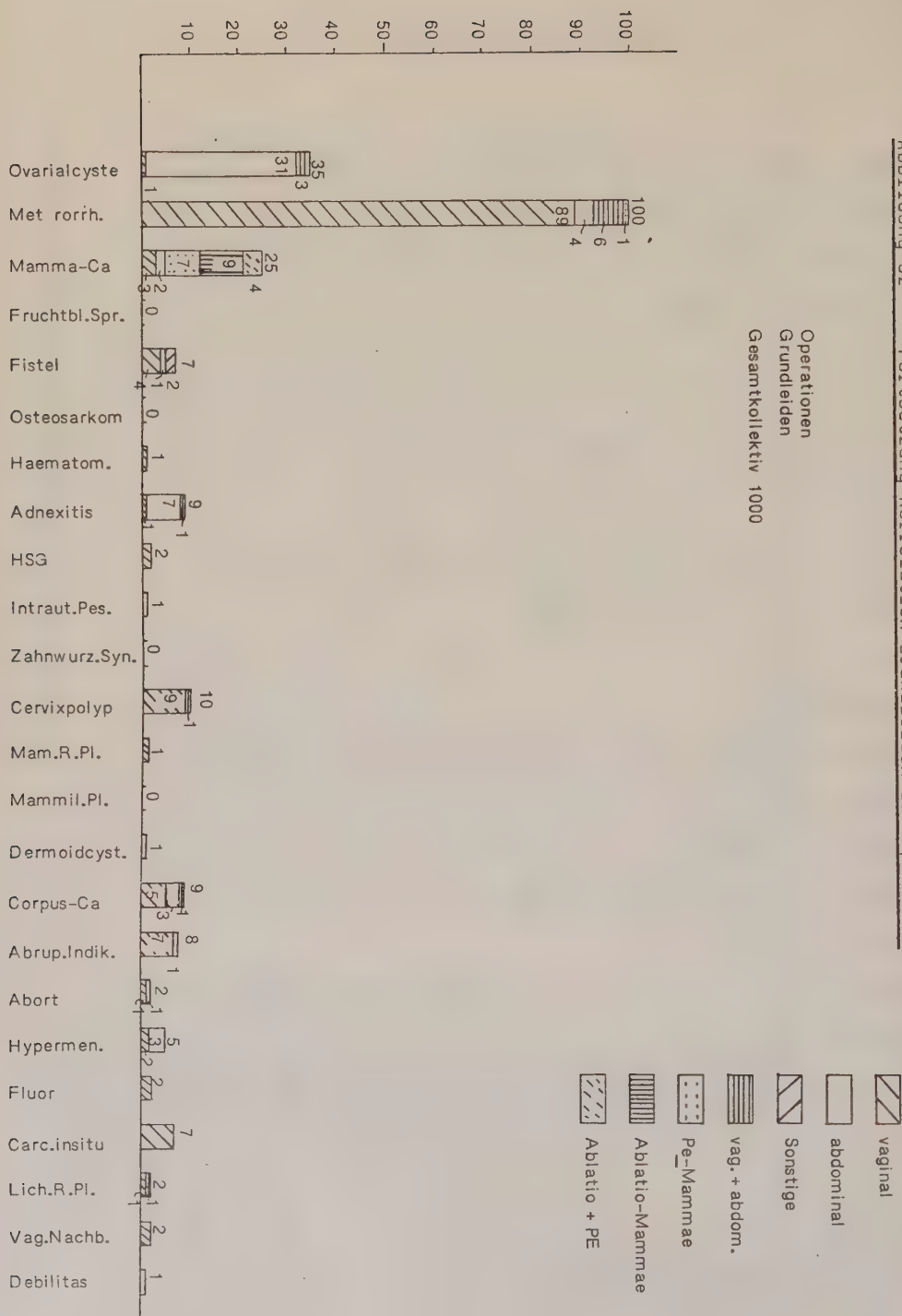
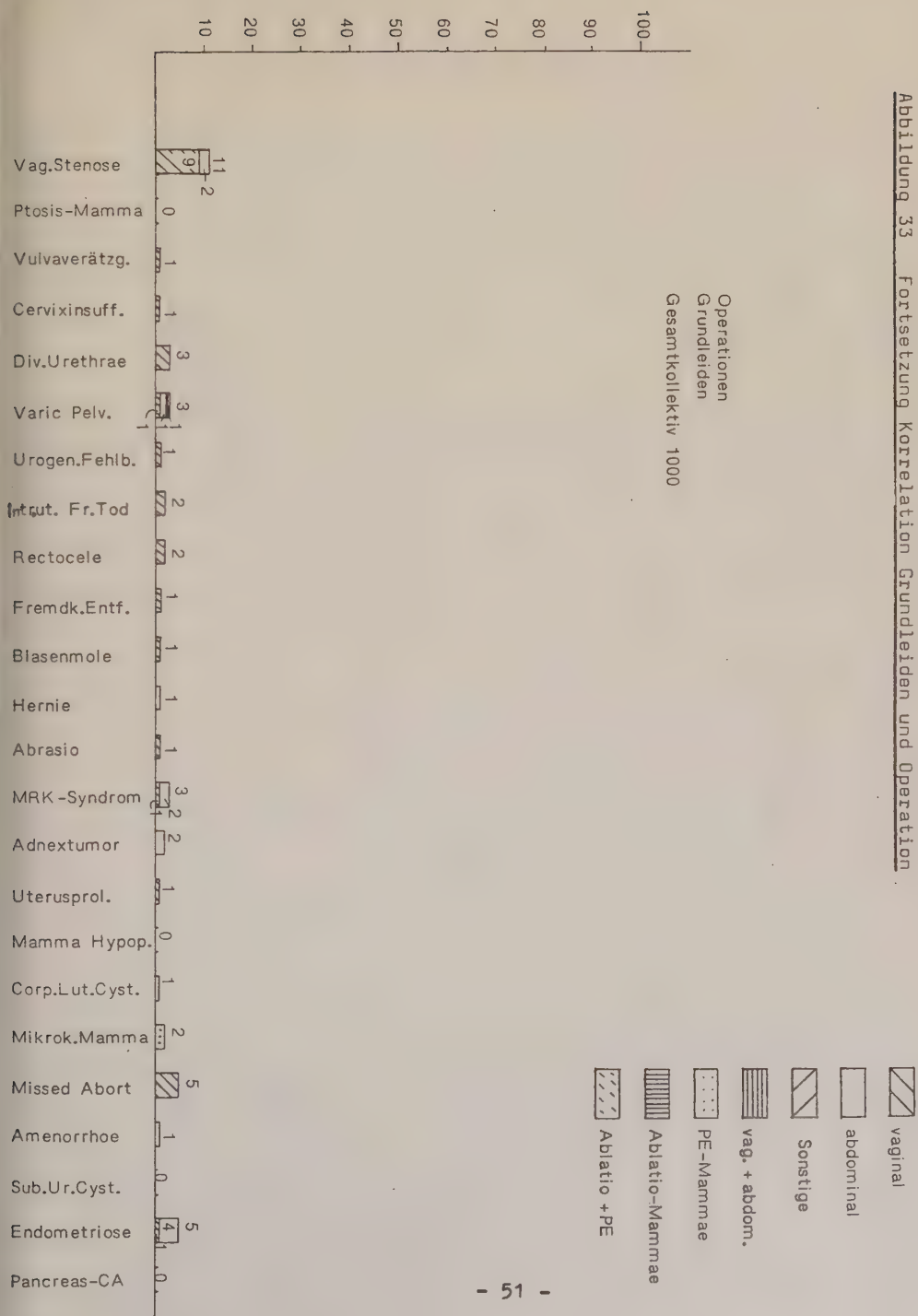


Abbildung 33 Fortsetzung Korrelation Grundleiden und Operation



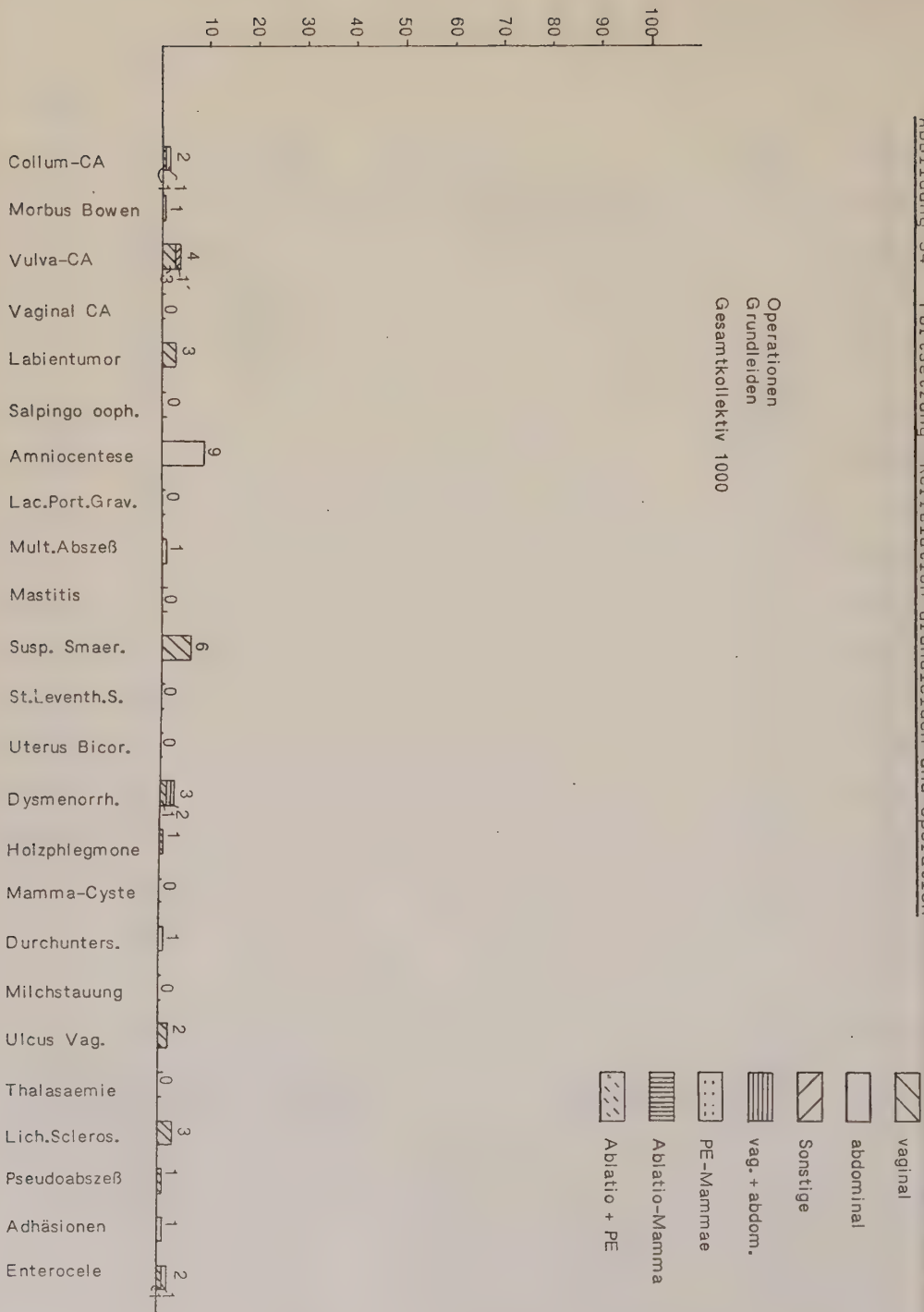
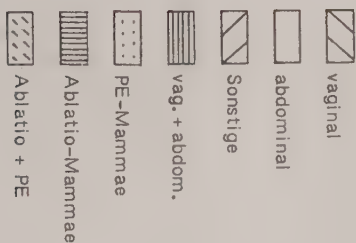
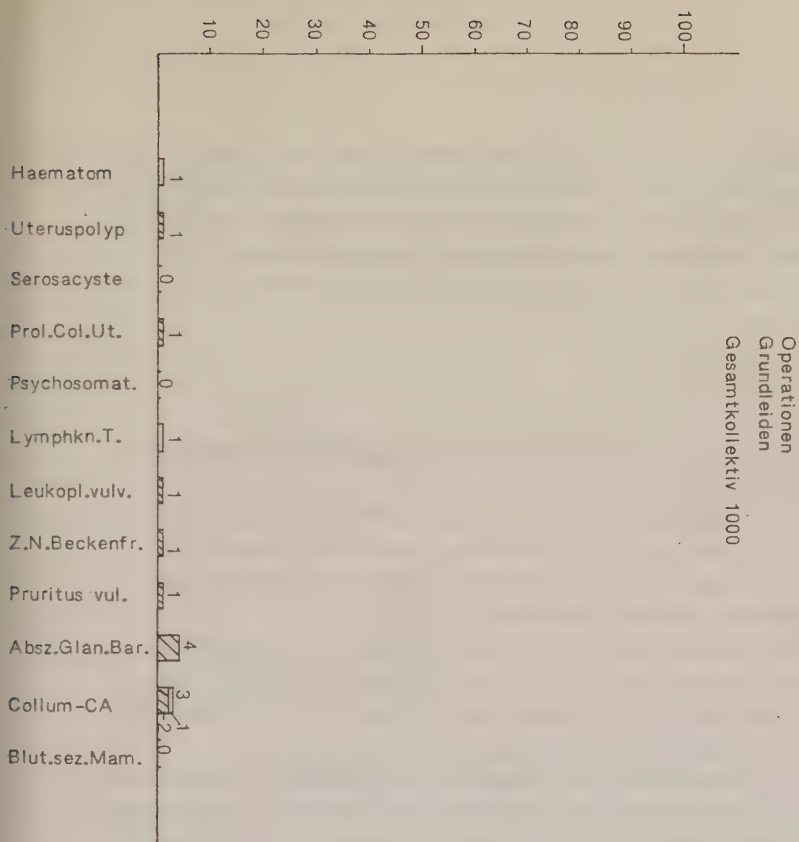


Abbildung 35 Fortsetzung Korrelation Grundleiden und Operation



nalen als nach abdominalen Eingriffen vor. Eine Peritonitis nach abdominaler Operation wurde bei keiner der Patientinnen gefunden. Insgesamt gesehen überwogen postoperative Komplikationen, die nach unserem Fragebogen nicht einzuordnen waren.

(s. Abb. 36)

4. 5. 3. Korrelation postoperative Verweildauer und Operation

Die postoperative Verweildauer in der Klinik zeigte eine Abhängigkeit von der durchgeführten Operation. Bei den vaginalen Eingriffen verteilte sich die postoperative Verweildauer wie folgt:

6,8 % keinen Tag, 32,1 % weniger als 5 Tage, 19,2 % 6 bis 10 Tage, 24,9 % 11 bis 15 Tage, 9,7 % 16 bis 20 Tage und 7,2 % länger als 20 Tage. Die durchschnittliche Verweildauer betrug 9,3 Tage.

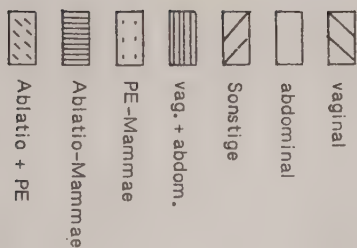
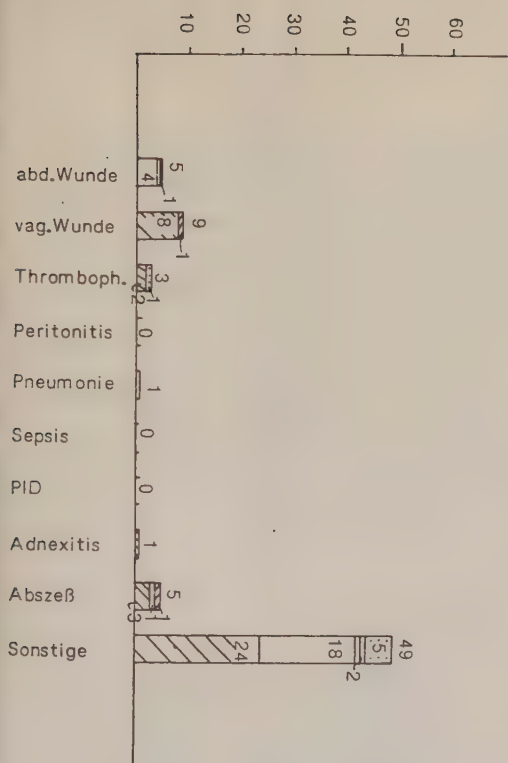
Nach einer abdominal ausgeführten Operation verweilten 6,4 % der Frauen keinen Tag in der Klinik, 36,7 % weniger als 5 Tage, 10,6 % 6 bis 10 Tage, 30,4 % 11 bis 15 Tage, 9,5 % 16 bis 20 Tage und 6,4 % blieben länger als 20 Tage im Krankenhaus. Hier betrug die durchschnittliche Verweildauer 9,2 Tage.

Nach sowohl vaginal als abdominal ausgeführter Operation verblieben 18,4 % der Patientinnen kürzer als 5 Tage in der Klinik. Ohne wenigsten einen Tag stationärer Beobachtung wurde keine Patientin entlassen.

15,8 % der Frauen verblieben für 6 bis 10 Tage, 34,2 % für 11 bis 15 Tage, 21,1 % für 16 bis 20 Tage und 10,5 % mußten länger als 20 Tage in der Klinik verbleiben. Der Anteil derjenigen Patientinnen, die länger als 20 Tage postoperativ im Krankenhaus verweilen mußten, war prozentual gesehen also bei den vaginal und abdominal

Abbildung 36 Postoperative Komplikationen

Operationen
Komplikationen
Gesamtkollektiv 1000



operierten Frauen fast doppelt so hoch wie bei den nur vaginal oder abdominal operierten Patientinnen. Die durchschnittliche Verweildauer betrug 12,7 Tage. Bei der Probeexcision der Mamma überwog mit 54,4 % die Gruppe mit einer kurzen Verweildauer von ein bis fünf postoperativen Tagen. 5,3 % der Patientinnen konnten sofort nach dem Eingriff entlassen werden. 6 bis 10 Tage blieben 24,6 % der Frauen in der Klinik, 11 bis 15 Tage 5,3 %, 16 bis 20 Tage 7 % und länger als 20 Tage 3,5 %. Die durchschnittliche Verweildauer betrug 6,4 Tage.
(s. Abb. 37)

4. 5. 4. Operationsfrequenz der Ärzte

Betrachtet man die Operationsfrequenz der einzelnen Ärzte, dann fällt auf, daß von 33 Ärzten der Klinik nur auf 6 Ärzte mehr als 40 Operationen im Zeitraum eines Jahres entfielen. Andererseits führte der Chef der Klinik im gleichen Zeitraum 282 Eingriffe durch.
(s. Abb. 38 und 39)

Abbildung 37 Korrelation postoperative Liegedauer und Operation

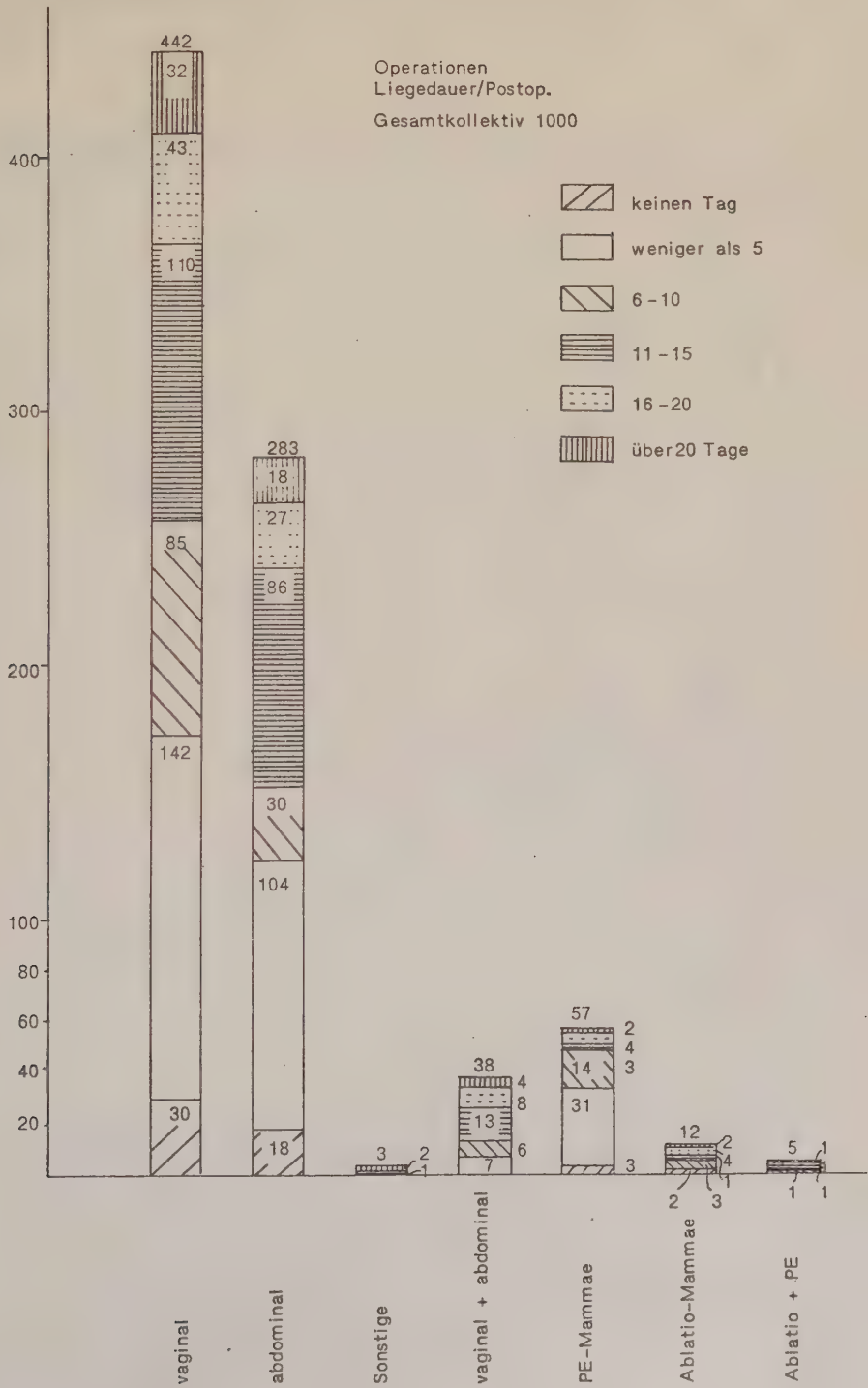


Abbildung 38 Operationen pro Arzt

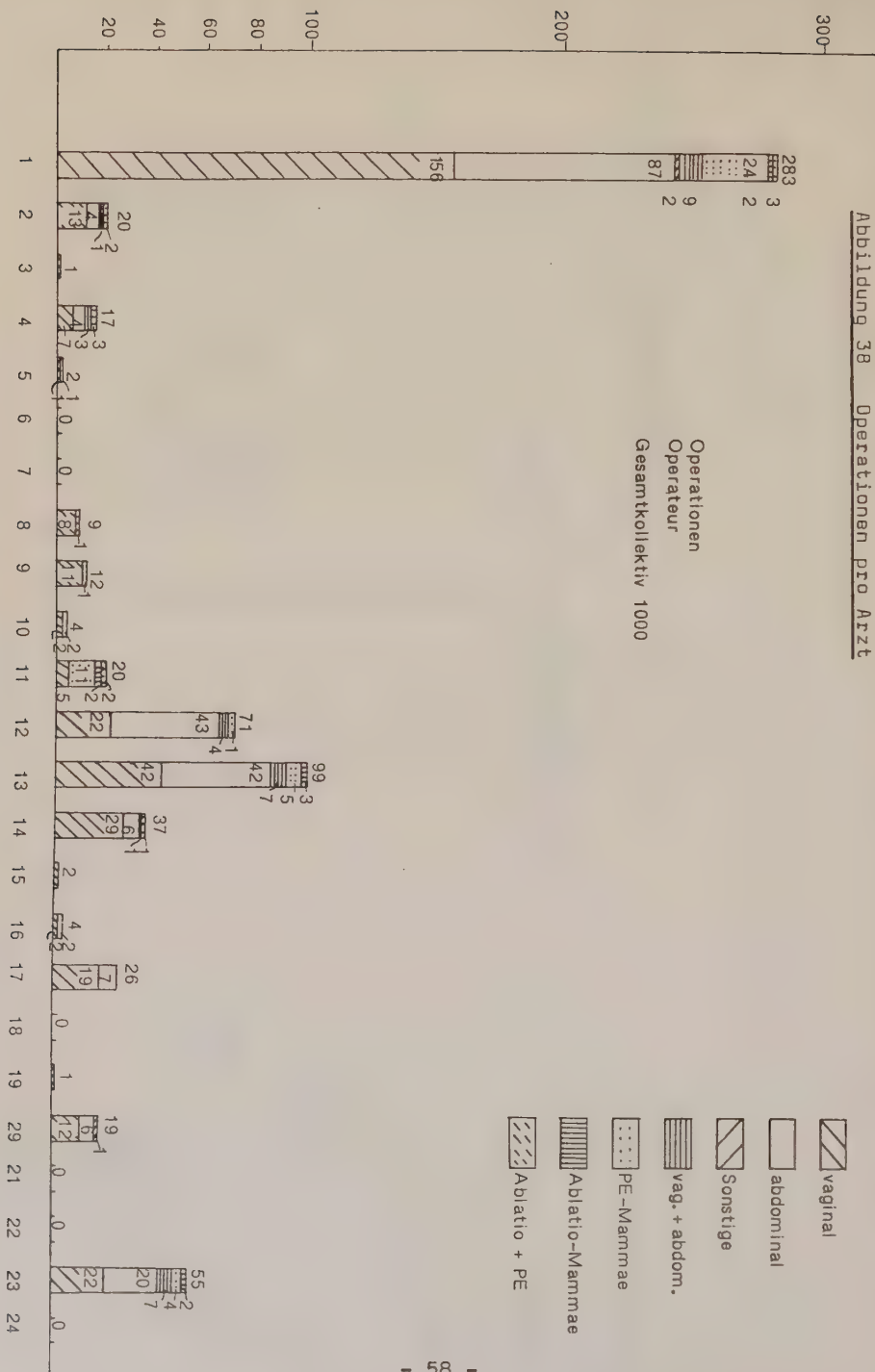
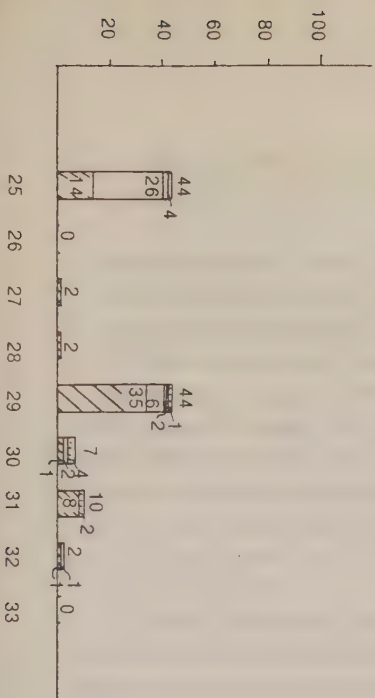


Abbildung 39 Fortsetzung Operationen pro Arzt

Fortsetzung

Operationen
Operateur
Gesamtkollektiv 1000



-  vaginal
-  abdominal
-  Sonstige
-  vag. + abdom.
-  PE-Mammae
-  Ablatio-Mammae
-  Ablatio + PE

5. DISKUSSION

Nur wenige typische gynäkologische Eingriffe sind aseptische Operationen. Fast alle gynäkologischen Operationsgebiete sind zumindest mikrobiell kontaminiert. Da das Genitale einer Frau nie völlig steril ist, bedeutet eine hohe Zahl gynäkologischer Eingriffe zwangsläufig auch eine hohe Infektionsrate. Dies wiederum bedeutet nichts anderes, als daß an einer großen Universitätsfrauenklinik mit entsprechend hoher Operationsfrequenz auch mit vielen Infektionen zu rechnen ist.

Ein Ergebnis dieser Studie war, daß die Zahl der Patientinnen, die nach einem vaginalen oder abdominalen Eingriff Fieber bekamen mit 17,4 % höher war als bei den Frauen, die an der Mamma im Sinne einer Tumorexstirpation ohne Ablatio operiert worden waren. Von diesen Patientinnen hatten nur 9,2 % Fieber bekommen. Die Ablatio mammae zog genauso häufig eine Infektion nach sich wie die vaginalen und abdominalen Eingriffe.

Intravenöse Katheter können den Bakterien den Weg in den Intravasalraum bahnen und stellen somit, insbesondere wenn sie über einen längeren Zeitraum benutzt werden, ein hohes Infektionsrisiko dar. Es sollte aus diesem Grund nach Entfernen des Katheters immer ein Abstrich von der Katheterspitze genommen werden und eine Resistenztestung durchgeführt werden. Damit ist es möglich beim Auftreten von Fieber noch nach der Entfernung des zentralvenösen Zugangs eine gezielte Chemotherapie einzuleiten.

Leider fand sich in dieser Studie niemals eine Katheterspitze als Herkunft für Abstrichmaterial.

Bezogen auf das Alter der Patientin stieg der Anteil der Frauen, die Fieber bekamen während des Klinikaufenthaltes, von 9,1 % bei den unter 20-jährigen bis auf 26,9 % bei den 51- bis 60-jährigen an. Hier kam zum Ausdruck, daß mit dem Alter auch der Anteil invasiver Operationen und auch die Zahl der Malignome anstieg. Die typische Operation war bei der jungen Frau zum Beispiel eine Abrasio, eine Laparoskopie oder eine Probeexcision der Mamma, während bei der älteren Patientin invasive Eingriffe wie Hysterektomien, vordere oder hintere Scheidenplastik und ähnlich belastende Operationen im Vordergrund standen. Die Gabe von Immunsuppressiva sowie Bestrahlung waren weitere Infektionsbegünstigende Faktoren.

In dieser Studie wurde gleichfalls aufgezeigt, daß die Infektionsgefahr mit der Stärke des intraoperativen Blutverlustes zunahm. Günstig für das Ergebnis der Klinik wirkte sich in dieser Untersuchung aus, daß in 74,8 % aller Operationen nicht mehr als 599 ml Blut verloren wurden. Die Angaben über den intraoperativen Blutverlust wurden den Anaesthesieprotokollen entnommen.

Auch mit der zeitlichen Dauer des Eingriffs nahm die Wahrscheinlichkeit, daß die Patientin Fieber bekam zu. Dieses Resultat war zu erwarten, denn je langwieriger und invasiver der Eingriff, desto größer auch der Blutverlust, umso schwerwiegender das Grundleiden und umso intensiver die postopera-

tive Nachsorge (Wachstation, Beatmung, zentralvenöser Zugang, Blasenkatheter).

Das Ergebnis, daß es auch unter oder trotz der Therapie mit antibiotischen Substanzen zu fieberhaften Krankheitsverläufen kommen war zu erwarten. Die Gründe hierfür können resistente Erreger, "ungezielte" Chemotherapie, zu niedrige Dosierung, falsche Applikationsform und neuentstandene Resistenzen sein.

Das Grundleiden welches am häufigsten eine Chemotherapie erforderlich machte war die Harninkontinenz beziehungsweise der oft ursächliche Descensus von Vagina und Uterus. Meist handelte es sich um eine sogenannte Streßinkontinenz, die die Gefahr eines Harnwegsinfektes bis hin zur Pyelonephritis nach sich zog. Häufigste Erreger waren typische Keime des Darmes wie Escherichia coli und Enterokokken. Diese Erreger werden auch in der Literatur als häufigste Verursacher von Infektionen der ableitenden Harnwege angegeben.

Ebenfalls häufig waren Infektionen und Fieber in der Krankengeschichte nach der Diagnose Uterus myomatosus. Die Begründung lag einmal im fortgeschrittenen Alter der Patientinnen und zum anderen in der fast immer durchgeführten Hysterektomie. Bei vielen Frauen wurde dieser Eingriff vaginal ausgeführt, was durch die Keimbesiedelung der Vagina ein nochmals etwas höheres Infektionsrisiko darstellte als die abdominale Hysterektomie.

Dritthäufigste Ursache war die Adnexitis, die als entzündliches Geschehen einen typischen Grund für

fiebrige Infektionen darstellt.

Auch die "unklaren Unterbauchbeschwerden" hatten ihren Ursprung oftmals in fiebrigen Infektionen sowie entzündlichen Unterbauchgeschehen wie Pelvic inflammatory disease oder einer infizierten Extra-uterin-gravidität.

Die Operationen nach Transsexualität als häufig Fieber verursachende Ursache, die den Einsatz einer Chemotherapie erforderte war ungewöhnlich. Die Erklärung hierfür lag darin, daß im Zeitraum dieser Studie ein Oberarzt der Klinik spezialisiert war auf Eingriffe an transsexuellen Patientinnen. Hierbei handelte es sich meist um relativ invasive Operationstechniken, die durch ihren Kontakt mit Haut- oder Vaginalflora ein ähnlich hohes Infektionsrisiko nach sich zogen wie die anderen vaginalen gynäkologischen Eingriffe.

Eine weitere, mehrfach genannte Diagnose, die die Verabreichung von Antibiotica nach sich zog, war der Abortus incompletus. Hier bildeten Reste von Fetus oder Placenta ideale Voraussetzungen für das Angehen einer fiebrigen Infektion.

Bei nur 43 % aller vaginal operierten und chemotherapierten Patientinnen fand sich ein Antibiotogramm in der Krankengeschichte. Der Anteil der gezielt nach Resistenztestung eingesetzten Antibiotica lag noch weit darunter. Denn von dem Vorhandensein einer Resistenztestung im Krankenblatt darf man noch lange nicht auf eine gezielt ange-setzte Chemotherapie schließen. Viele der vorgefun-

denen Antibiotogramme waren routinemäßig angeordnete postoperative Urinkulturen, während das angeordnete Antibioticum beispielsweise wegen einer sekundär heilenden Wunde verabreicht wurde.

Der Anteil an sinnvoll eingesetzter Chemotherapie scheint also bei weitem zu gering, wenn man die bekannt hohe Infektionsgefahr gynäkologischer Eingriffe zugrunde legt. Selbst wenn man bedenkt, daß das Ergebnis einer Resistenzprüfung erst nach einigen Tagen vorliegt, die entsprechende Therapie aber meist sofort angeordnet werden muß, so spricht dies nicht gegen die Anforderung eines Antibiotogramms. Selbst bei eher kleinen Eingriffen, wie eine Abrasio wäre der geringe Aufwand eines Abstriches gerechtfertigt, um eine ungezielt begonnene Therapie bei Vorliegen eines resistenten Keimes noch in eine gezielte Chemotherapie zu wandeln. Auch als Kontrollbefund leistet das Antibiotogramm hervorragende Dienste. Ein Erregerwechsel oder eine Superinfektion ließe sich beispielsweise so viel einfacher und schneller diagnostizieren. Letztendlich gilt die ungezielte Chemotherapie nach wie vor als in vielen Fällen vermeidbare Ursache neu entstehender Resistenzen.

Der Anteil der vaginalen Operationen in deren Verlauf mindestens zwei Resistenzprüfungen durchgeführt wurden, lag sogar nur bei 6,6 %. Das zeigte auch die äußerst geringe Zahl an Kontrollbefunden. In nur 28 Krankengeschichten wurden Antibiotogramme ausdrücklich zur Kontrolle eines mikrobiologischen Vorbefundes angefordert. Das Erkennen eines Erregerwechsels oder einer Superinfektion blieb also sehr selten.

Auf vielen der Antibiotogramme fand sich der Aufdruck, daß wegen dem Vorhandensein antimikrobieller Substanzen kein Erreger isoliert werden konnte. Auch dies zeigt, daß Resistenzprüfungen oft erst dann durchgeführt wurden, wenn sich auf eine bereits eingeleitete Chemotherapie nicht der erhoffte Erfolg einstellte.

Das Überwiegen vaginaler Eingriffe erklärt sich aus der Abhängigkeit des operativen Zugangs von dem Grundleiden. Nach der beispielsweise in dieser Studie häufigen Diagnose "Descensus von Vagina und Uterus" wurde überwiegend vaginal operiert. Als bevorzugte Operation wurde die vordere oder hintere Scheidenplastik durchgeführt. Nur sehr selten wurde abdominal die Operation nach Marshall-Marchetti durchgeführt.

Nach Abortus incompletus wurde zum Beispiel in 91,3 % der Krankengeschichten eine Curettage vorgenommen.

Beim Uterus myomatosus bestand in etwa ein Gleichgewicht zwischen vaginalen und abdominalen Eingriffen. Hier konnte die Entscheidung über den operativen Zugang von mehreren Faktoren abhängig gemacht werden. Zuerst von der Beweglichkeit des Uterus, aber auch vom Alter der Patientin und dem Bestreben ein kosmetisch gutes postoperatives Resultat (keine Narbe nach vaginaler Operation) zu erzielen. Beim Corpus-Carcinom hing die Wahl des operativen Zugangs von der Stadieneinteilung der Entartung ab.

Die postoperative Verweildauer im Krankenhaus war in dieser Studie nach vaginalen und abdominalen Opera-

tionen etwa gleich lang. Frauen mit vaginal und abdominal kombinierter Operation mußten dagegen länger in der Klinik verbleiben, was durch den größeren Eingriff bei schwerem Grundleiden zu erklären ist.

Zur Operationsfrequenz der Ärzte ist zu sagen, daß an einer großen Universitätsfrauenklinik sehr viele junge, in Ausbildung befindliche Assistenten arbeiten (bis zu 60 % des ärztlichen Personals), die entweder noch gar nicht operieren oder aber erst einige bestimmte Operationen ausführen können und dürfen. Auf über 40 Operationen während eines Jahres kamen daher nur fertige Fachärzte, Oberärzte und der Chef der Klinik.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde in einer retrospektiven Studie der Frage nachgegangen, wie es im Jahre 1980 um die infektiologischen Probleme in einer großen Universitäts-Frauenklinik stand.

Zugrunde liegt die Auswertung von 1000 Krankengeschichten des Jahres 1980 aus der Frauenklinik im Klinikum Großhadern der Universität München.

Es zeigte sich, daß bedingt durch die Keimbesiedelung der Vagina gynäkologische Operationen nach wie vor mit einem erhöhten Infektionsrisiko einhergehen. Infektionsbegünstigende Faktoren waren ein hoher intraoperativer Blutverlust, lange zeitliche Dauer des Eingriffs, höheres Alter der Patientin, die Verwendung von Blasenkathetern und die "ungezielte" Chemotherapie.

Bei nur 43 % aller vaginal operierten und chemotherapierten Patientinnen fand sich in der Krankengeschichte eine Resistenztestung. Die Nachteile der "ungezielten" Chemotherapie werden dargestellt und diskutiert.

Die Grundleiden welche am häufigsten eine Infektion nach sich zogen waren Harninkontinenz bei Descensus von Vagina und Uterus, Uterus myomatosus und die Adnexitis.

Die meisten Infektionen waren Harnwegsinfekte. Als häufigste Erreger wurden *Escherichia coli* und Enterokokken gefunden. Die meistverwendeten Chemotherapeutica waren Tetracycline, Trimethoprim-sulfonamid und Nitrofurantoin.

7. LITERATUR

1. ADAM, D.
Antibiotikatherapie bei bakteriellen Infektionen
in Geburtshilfe und Gynäkologie
Geburtsh. und Frauenheilk. 42 (1982), 662-665
2. BENNETT, J.V., Ph. S. Brachmann
Hospital Infections
(Little, Brown & Co.: Boston 1979)
3. BERNANDER, S., A. Hambræus, K. E. Mürbäck, B. Nyström,
B. Sundelöf
Relevance of hospital-associated infections in five
Swedish hospitals
In November, 1975, Scand. J. infect. Dis. 10 (1978), 66
4. BROCKMANN, J. und C. Höhne
Chemotherapie bakterieller Genitalinfektionen mit Vagimid
(Metronidazol)
Zbl. Gynäkol., 103 (1982), 46-52
5. CALLIES, R., U. Siekmann
Cefotaxim - Behandlung in der Gynäkologie und Geburts-
hilfe
MMW 122 (1980) Nr. 21, 799-800
6. Center for Disease Control:
National nosocomial infections study report, 1977
(Atlanta 1979)
7. DASCHNER, F. D., G. Wolff, P. Frey, P. C. Baumann,
P. Suter
Nosocomial infections in intensive care wars. A multicenter
prospektive study
Intensive Care Med.
8. DASCHNER, F. (Ed.)
Proven and Unproven Methods in Hospital Infection
Control. Proceedings of an international workshop at
Baiersbron, 1977
(Fischer: Stuttgart - New York 1978)
9. DASCHNER, F., G. Brobmann
Probleme der Hygiene und Aseptik in der Chirurgie
Gynäkol. Praxis 9, 1-5 (1985)
10. DASCHNER, F.
Krankenhausinfektionen in einem Universitätsklinikum
DMW 1981, 106 Jg. Nr. 4, 101-105
11. DASCHNER, F.
Nosokomiale Infektionen - der sogenannte infektiöse
Hospitalismus
Med. Klin. 70 (1975), 1065-1070 (Nr. 25)

12. DECKER, K., A. Kadauke, H. A. Hirsch
Perioperative Kurzzeit-Antibiotikaprophylaxe bei vaginalen und abd. Hysterektomien
Arch. Gynäk. 228/1-4 (1979), 617-618
13. DECKER, A.
Wundinfektionen
in: Ätiologie, Prophylaxe und Therapie postoperativer Infektionen in Gynäkologie und Geburtshilfe, S. 43,
W. Zuckschwerdt-Verlag München, 1981
14. GEORGE, J. N., R. Ansbacher, M. W. Otterson, F. Raby
Prospective Bacteriologie study of Women Undergoing Hysterectomy
Obstet. Gynecol. 45 (1975), 60-63
15. GERSTNER, G., E. Kofler, M. Rotter
Zerviko-Vaginalflora von Patientinnen vor und nach vaginaler Hysterektomie
(Geburtsh. und Frauenheilk. 42 (1982), 680-684
16. GRAEFF, H.
Peripartale Infektionen
Geburtsh. und Frauenheilk. 42 (1982), 645-650
17. GRAHAM, E. E.
Abdominal hysterectomy, Relationship between morbidity and surgical technique
Amer. J. Obstet. Gynec. 115 (1973), 953
18. HIRSCH, H. A.
Vermeidung infektiöser Komplikationen
Stark G. (Hrsg.) Die heutige Problematik der operativen Gynäkologie, Demeter, Gräfelfing
19. HIRSCH, H. A.
Die Behandlung akuter pelviner Infektionen
Gynäkologie 11 (1978), 221-228
20. HIRSCH, H. A., U. Niehues, K. Decker, W. Marget
Nosokomial Infektionen
Dtsch. med. Wschr. 104 (1979), 1559-1563
21. HIRSCH, H. A.
Bakteriologie und Chemotherapie: Nosokomiale Infektionen
Moderatorenbericht
22. HIRSCH, H. A., U. Niehues
Peripartales Infektionsrisiko der Mutter: eine Erfassung nosokomialer Infektionen
Geburtsh. und Frauenheilk. 42 (1982), 651-653

23. HIRSCH, H. A., U. Niehues, K. Decker, W. Marget
Nosokomiale Infektionen. Erfassung und Kontrolle
in einer gynäkologisch-geburtshilflichen Klinik
Dtsch. med. Wschr. 104 (1979), 559
24. HOFER, E.
Das Spektrum schwerer Infektionen in unserem ge-
burtshilflich-gynäkologischen Patientengut
Gynäk. Rdsch. 16, Suppl 1 (1976), 103-110
25. KAYE, D.
Normale Vaginalflora und Erreger von gynäkologisch-
geburtshilflichen Patientinnen
Geburtsh. und Frauenheilk. 40 (1980), 968-969
26. KEWITZ, G., M. Salfinger, J.-G. Farina, W. Dickreuther,
D. Berger, H. Galliker, P. Kupp, F. Follath
Antibiotikaaanwendung bei hospitalisierten Patienten
Schweiz. med. Wschr. 111, 10-14 (1981)
27. KÖPCKE, W., F. Daschner, W. Marget, W. van Eimeren
Maßnahmen gegen Hospitalinfektionen. Eine Abschätzung
von Kosten und Nutzen
Med. Klin. 71 (1976), 1057
28. KUCHEN, J. D., D. Stadler
Bakterielle Resistenzsituation an der Universitäts-
Frauenklinik Bern
Geburtsh. und Frauenheilk. 40 (1980), 42
29. LEDGER, W. J.
Postoperative Infektionen nach Hysterektomien
Gynäkologie 11 (1978), 214-220
30. MELENEY, FL
Infection in clean operative wounds. A nine year study
Surg Gynecol Obstet. 60, 264-276
31. REPLOH, H., H.-J. Otte
Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie
Gustav Fischer-Verlag, Stuttgart
32. RICHARDSON, A. L., J. B. Lyon, E. E. Graham
Abdominal hysterectomy, Relationship between morbidity
and surgical technique
Amer. J. Obstet Gynec. 115 (1973) 952
33. WARNECKE, H. H., H. Graeff, H. K. Selbmann, V. Preac-Mursic,
D. Adam, K. Ph. Gloning, F. Jänicke, J. Zander
Perioperative Antibiotika-Kurzzeitprophylaxe bei Kaiser-
schnitt
Geburtsh. und Frauenheilk. 42 (1982), 654-661
34. WEISSENBACHER, E. R., D. Tettenborn
Untersuchungen zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von
Mezlocillin bei Patientinnen mit gynäkologisch-geburts-
hilflichen Infektionen.
Arzneim.-Forsch. 29 (II), Nr. 12 a (1979)

8. LEBENS LAUF

Am 14. April 1956 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Werner Ulbig und seiner Ehefrau Irmgard, geborene Kaiser, in Frankfurt am Main geboren.

Von 1963 bis 1966 besuchte ich die Schiller-Schule in Offenbach und im Anschluß daran das Rudolf Koch Gymnasium am gleichen Ort. Von 1972 bis 1975 war ich Schüler des Altkönig-Gymnasiums in Kronberg im Taunus, wo ich im Mai 1975 das Abitur bestand.

Im Sommersemester 1977 nahm ich an der Ludwig Maximilians Universität in München das Studium der Humanmedizin auf. Im Mai 1984 bestand ich das III. Staatsexamen und erhielt im Anschluß daran die Approbation als Arzt.

Michael Ulbig

9. DANKSAGUNG

Mein besonderer Dank gilt den Herren Direktoren der Frauenklinik im Klinikum Großhadern, Prof. Dr. med. Hepp und seinem Vorgänger, Prof. Dr. med. Richter. Für die freundliche Überlassung des Themas und die vorzügliche Zusammenarbeit danke ich Herrn Prof. Dr. med. Weissenbacher.

Herrn Prof. Dr. med. Überla, Direktor des Instituts für Medizinische Informationsverarbeitung, Statistik und Biomathematik der Universität München danke ich für die freundliche Unterstützung bei der Auswertung der Daten.

Frau E. Spindler sei gedankt für die Übertragung der Daten auf Lochkarten.

